قضايا البيئة ومشكلاتها في شمال سيناء

وحدة مقترحة لإنماء الوعي البيئي في مناهج العلوم

الدكتور فيصل هاشم شمس الدين

الأستاذ المساعد بكلية التربية جامعة الأزهر

١٤١٣هـ - ١٩٩٢م

مطبعة الأمانة
٢ شارع جزيرة بدران شبرا - مصر

بسم الله الرحمن الرحيم

الاهـــداء

الى ابني

احمـــد

شكر وتقدير

تطلب اجراء هذا البحث تعاونا من المهتمين بعلوم البيئة وبالبحث التربوى ، ومساندة المخلصين من الأهل والزملاء ، ولولا ذلك لما ظهر هذا البحث بهذه الصورة ولذلك أقدم لهم جميعا اعترافى بالجميل ، ومنهم الأستاذ نصر الدين هاشم مدير عام التربية والتعليم بشمال سيناء لتسهيل مهمة البحث . والأستاذة زينب سعيد مديرة المدرسة الثانوية للبنات بالعريش لاتاحة عرض شرائط الفيديو والمواد التعليمية الأخرى . والأستاذ ابراهيم التربانى مدير مدرسة العريش الاعدادية للبنين لتقديم كل العون عند تجريب البحث على تلاميذ المدرسة . والأستاذة منى الشوربجى مدرسة العلوم بالمدرسة لاشرافها على تقديم الوحدة الدراسية .

والمهندس محمود هاشم مدير مشروع اليونيسيف ومدير ميناء العريش سابقا لابراز قضايا البيئة بعامة والمياه الجوفية بخاصة وتسهيل الاتصال بالمهتمين بالبحث .

والمهندس وحيد سلامة رئيس محمية الزرانيق لتقديم بعض المصادر التى تفيد البحث ، والمهندس عبد الله الحجاوى رئيس فرع جهاز شئون البيئة بالمحافظة لحديثه المثمر عن مشكلات البيئة .

والمهندس خالد العف للسماح للتلاميذ بزيارة مزرعة السمان ومرافقته لهم . والمهندس خيرى العيسوى لتقديم الارشادات حول تربية السمان والمقترحات لتنمية الانتاج .

والدكتور محمد الديب مدرس علم النفس للمشاركة فى المعالجة الاحصائية ومراجعة البحث لغويا .

والفنان يسرى الشعراوى لاهداء الرسوم الكاريكاتيرية .

كما أشكر كل من ساهم فى اخراج هذا البحث .

الباحث

يولية ١٩٩٢

محتويات الكتاب

الصفحة

الصفحة

قائمة الجداول

الصفحة

قائمة الأشكال والصور

الصفحة

قائمة الملاحق ٢٠٥

الفصل الأول

مشكلة الدراسة

مقدمة :

بلغ عدد سكان شمال سيناء ٢٨٠ ألف نسمة فى سنة ١٩٨٦ ، ومن المتوقع أن يزداد هذا العدد فى سنة ٢٠٠٠ بناء على توقع زيادة عدد سكان مصر سنة ٢٠٠٠ والذى سيصل الى ٦٨ مليون نسمة • وهذه الزيادة تزيد من مشكلات التنمية فى شمال سيناء بخاصة ومصر بعامة ، والعمل على حلها قد يساعم فى حل مشكلات الاقتصاد المصرى •

ومن الخطر تجاهل هذه المشكلات البيئية الراهنة التى تهدد العالم أجمع بالفناء ، ومن المعروف أن معظم هذه المشكلات البيئية ترجع — فى الأساس — الى تراجع معدلات النمو الاقتصادى لدى الدول الفقيرة فضلا عن انجاز المناطق الطبيعية فى العالم •

وعلى الرغم من وجود العديد من المشاريع التنموية فى مصر بعامة وفى شمال سيناء بخاصة فى جميع المجالات الا أن هذه المشاريع لم تف بحاجة السكان ولم تحقق المساهمة المرغوبة فى حل مشكلات الاقتصاد •

كما أن شمال سيناء تواجه صعوبات فى تنمية ثرواتها المختلفة الطبيعية والزراعية والحيوانية والصناعية نظرا لما تعرضت له من حروب واحتلال فى الماضى ، وعدم استقرار لفترات طويلة ، ولذلك فقد كان استكمال تحريرها هو آخر الحروب وعودة الادارة المصرية الكاملة اليها فى أبريل ١٩٨٢ •

ولا يمكن لأى تنمية أن تتم الا بمشاركة الشباب فى مشروعات التنمية والتفكير فى حل مشكلات البيئة ، ثم التسلح بروح الكشف والابداع

ازاءها . ويمكن اتخاذ البيئة المحلية كنقطة بدء بالنسبة للمدخل البيئى على أن يتسع هذا تدريجيا ليشمل المجتمع الأكبر وصــولا الى بيئة الكون بأســـره .

ويرى عبد البارى (٨ : ١٠٨) أن العنصر البشرى له أهمية فى مجال التنمية فى المقام الأول . أى يتوفر لدى الانسان الوعى بأهداف التنمية والتخطيط والتدريب على أساليب التنفيذ والمتــابعة لمشروعات الخطة . ولهذا كان من المهم رعاية هذا الانسان تعليميا وتدريبيا . كما وجد فى بعض الدراسات أن هناك علاقة وثيقة بين التنمية وأسلوب التربية الذى يســود المجتمع والذى قد يســاعد أو لا يســاعد على تدعيم حركة التنمية الشــاملة فى المجتمع ، ولقد عبر هيجنز عن هــذه العلاقة حين اعتبر أن عملية التربية هى بمثابة مدخلات ومخرجات للانتاج الشامل ، وأنها بمثابة جزء من الدخل القومى . كما أن التربية تعد مدخلا له ، واعتبره ســباقا مع عوامل الانتاج الأخرى ، فالصناعة مثلا قد يتوقف نجاحها على اكتساب التربية التكنولوجية .

كما أن الخطوط العريضــة للتعليم والتى ينبغى التركيز عليهــا فى سيناء ضرورة التحام التعليم بالبيئة بما يتناسب مع ظروفها واحتياجاتها ومتطلباتها الانتاجية (التعدينية والزراعية والحيوانية والصناعية) .

وقد اقترح غراب ١٩٨٦ (٥١ : ٤٨٩ ـ ٤٩٠) أن يكون للمنــاطق المحررة (سيناء) سياسة تعليمية من نوع خاص وهذا لا يعنى صــلاحية نظام تعليمى فى منطقة ما صلاحية لمنطقة أخرى . كما أنه ليس بالضرورى أن يكون النظام التعليمى المطبق بالوادى هو النظام الأفضل الذى يصــلح للمناطق المحررة .

وتضع الدولة أملها فى الجامعة وذلك فى قيامها ببحوث فى البيئــة المحلية وتنميتها (٣٥ : ٨٢) . على أن تكون خدمة الجــامعة للمجتمع من خلال التفاعل الوثيق والمستمر مع البيئة والذى يعد أحد الأهداف الرئيسية

لدور الجامعة • ويتطلب هـذا الأمر نقل المعرفة والمشـاركة فى البحوث التطبيقية التى تتطلب برامج تطوير وتنمية البيئة المحلية •

يتضح مما سبق ذكره الحاجة الى دراسة قضـايا البيئة فى شـمال سيناء ، ثم وضع برامج تعليمية لتوعية التلاميذ بمشكلات بيئتهم ومشروعات التنمية فيها • وقد يتطلب هذا تحديد مشكلة الدراسة فى الأمور التالية : تناول قضايا البيئة الكبرى بعامة ، ودراسة المفاهيم البيئية المتعلقة بالقضايا والمشـكلات ، والبحوث التربوية المحلية فى مجـال قضـايا البيئة المحلية ومشكلاتها ، ثم دراسة نظرية لمفهوم التربية البيئية •

قضايا البيئة ومشكلاتها الكبرى :

لقد عقـدت ورشة اقليمية عن التربية البيئية فى آسـيا فى سـبتمبر ١٩٨٠فى مقر المكتب الاقليمى لليونسكو وأشار التقرير الخاص بهذه الورشة (٨٠ : ٥) الى أن هناك قضايا ومشكلات نوعية مرتبطة بالماء ، والهواء ، والتلوث الضوضائى ، وعادم المصانع ، والقطع الجائر للأشـجار ، وتآكل التـربة ، والاسـتغلال السىء للأرض ، والاسـتخدام المفرط للمخصـبات الكيميائية والمبيدات الحشرية • كما توجد مشكلات اجتماعية تتعلق بهجرة الريفيين الى الحضر ، والتدهور(١) الثقافى والصحى وندرة الوقود ومصادر الطاقة الأخرى ، وأن هذه المشكلات تواجه كل البلاد الممثلة فى الورشة • وعموماً كان من المشكلات البارزة هى أن بعض تقنيات الزراعة والصـناعة قديمة ومازالت منذ زمن بعيد وأصـبحت غير مناسـبة للحياة الطبيعيـة السائدة ، وأن الموارد الطبيعية تواجه عدم توفر الامكانات •

ويمكن تصنيف هذه المشكلات الى ما يلى :

مشكلات كبيرة : وتتعلق بالتنمية الاقتصاديه ـ الاجتماعية فى المناطق الواسعة (القومية) • وتتمثل فى التنمية الريفية ، والتشجير ، والانارة

(1) Degradation

وبناء السدود ، والتصنيع ، والتوطين ، والتغيرات الاجتماعية وبخاصة التى تؤثر على الطبقات الشعبية ، واستغلال الموارد الطبيعية ، ومشكلة الطاقة « العالمية » .

مشكلات صغيرة : وتتعلق بالحياة اليومية في الريف والحضر وتنشأ عن برامج ومشروعات التنمية الاقتصادية - الاجتماعية على النطاق القومى وبسبب عوامل أخرى . ومن أمثلة هذه المشكلات والقضايا ما يتعلق بالصحة والعلاج ، ومشكلات المجتمع والأسرة ، وتغيرات فى الحياة الشخصية ، والنماذج الثقافية .

ولم تشر التقارير فى معظم البلاد الى مشكلة الفضاء الخارجى فلم تكن ذات أهمية ، بينما برزت مشكلات تتعلق بالاستخدام غير المناسب للفحم الحجرى وتلوث الجو والبحر .

ويذكر المفكر سمير صادق ١٩٩٢ (٦١ ص : ١٣) - تحت موضوع العرب ومشاكل البيئة - أن تقارير « برنامج البيئة » تشير الى أن أهم المشاكل البيئية هى مشكلة ثقب الأوزون وارتفاع درجة حرارة الجو والتنوع البيولوجى ومشاكل التنمية والتصحر ، وكثير من المشاكل الأخرى المرتبطة بها والتى تبرز على المستوى المحلى وهى الجفاف وقلة موارد المياه العذبة والنفايات الزراعية كالأسمدة والمبيدات الحشرية . وقد تمثلت مشاكل التنمية واحتياجاتها الاقتصادية أهم المشاكل .

ويرى عبد المنعم ١٩٩٢ (٤٦ : ١٠٣) أن الدول النامية يواجهها نوعان من المشكلات البيئية : مشكلة التخلف ، ومشكلات أثناء التنمية لهذه البلدان . وتؤدى مشكلة التخلف الى سوء أحوال العمران البشرى ونقص الانتاجية بسبب انتشار الأمراض وسوء التغذية وإتلاف الموارد وفقر التربة الزراعية والتى عتبر أمثلة لمشكلات البيئة الناجة عن الفقر أما المشكلات التى تنشأ أثناء التنمية فتظهر فى عملية استنزاف الموارد وانتقال السلع والمواد الصادرة بيئيا عن طريق التجارة الدوليه ونفايات

الدول المتقدمة الموجهة للدول الفقيرة • ونقل التقنية المرهقة للبيئة والتى تتم عن طريق المعونات والقروض أو الاستثمارات الأجنبية •

المفاهيم المتعلقة بهذه القضـايا :

ان المفاهيم الاكولوجية التى يتم تناولها عادة تنشأ من (٨٠:٣٦-٤٠): استخدام المصدر ، والمـادة ، والطـاقة ، والمـكان ، والزمن ، والتنوع ، والتفاعل بين هذه المجالات •

وان المفاهيم الكبرى التى تحكم التربية البيئية هى :
ان الانسان جزء من الطبيعة بينهما علاقة وتفاعل واعتماد متبادل •
ان مصادر الأرض محدودة ومآلها الفناء •
ان البيئة شاملة(١) •
قد تستغل المصادر منطقيا من أجل تنمية الموارد •

ان ادارة وتنمية البيئة ليس بالضرورة متضاربين أو متفقين ، بل الادارة الجيدة يمكن أن تزيد وتثرى التنمية •

ان العدالة الاجتماعية ضرورية وكل الناس لهم نصيب متكافىء من مصـادر الأرض •

بالاضافة الى المفاهيم والأسس السابقة فى المكونات الفرعية والمتعددة للبيئة توجد دعائم مختلفة للمعرفة ، وبرامج ادراكية وأسس بنائية ، يتم انماؤها فى النظم المختلفة لهذه المكونات • وذلك مثل العلوم الاجتماعية والطبيعية والجمالية(٢) •

واوضـــح المـان وآخرون فى بحث ١٩٧٦ اســـتخدموا فيه تكنيك

---

(1) holistic

(2) aesthetic

« الدلفاى »(١) وحـددوا فيه مجموعة من المفـاهيم تم انتقاؤها وبرهنتها بواسطة ٨٧ مشاركا من كل أنحاء الولايات المتحدة ، وتم مراجعتها بواسطة خمسة مستشارين • وكان مجموعهم ١١٣ مفهوما وضعوا فى قائمة يستطيع المعلم أن يختار منها الفئة أو الفئات التى يمكنه تدريسها وفقا لما يلائم المتعلم والموقف التعليمى/التعلمى • كما وضعت هذه المفاهيم تحت المفاهيم العامة التالية دون أخذ التسلسل فى الاعتبار : الأرض والانفجار السكانى، وفاقد الانتاج ، وتلوث الهواء ، والاتزان فى الطبيعة ، وحمايه الغـابات والخشب ، وحماية مصادر الانسان ، والتلوث الضـوضائى ، وحماية مصادر الأرض ، ومشكلات المدنية ، والاستخدام المناسب للتعدين والمعادن، وحماية مصادر المـاء • والمحافظة على الحياة مدى أطول •

البحوث التربوية المحلية فى قضايا البيئة ومشكلاتها :

يذكر عبـد ربه ١٩٨٦ (٢٦ : ٧٦٧) فى دراسـة له عن ملاءمة مناهج التعليم الأساسى للمناطق الريفية أن التعليم الأساسى وظيفى فى فلسفته• أى يرتبط ارتباطا عضويا بحياة الناشـئين وواقع بيئتهـم بشكل يوثق العلاقة بين ما يدرسه التلميذ فى المدرسـة وما يحيط به من مناشط فى بيئته الخارجية ، بحيث تكون البيئة الخارجية ومصادر الانتاج والثروة فيها من بين مصادر المعرفة ومجال البحث والدراسـة والعمل والنشـاط كميدان لتطبيق الخبرة المدرسـية ، مما يسـاعد على غرس انتماء التلميذ لمجتمعه وبيئته •

كما أجرت زينب جاد دراسة ١٩٨٠ (١٩ : ٥) استهدفت الوقوف على مدى مساهمة المناهج الحالية للمدرسة الابتدائية بمشكلات البيئة المصرية كماأعدت وحدة دراسية لعلاج مشكلات البيئة المصرية فى المرحلة الابتدائية• فقامت بتحليل وتصنيف أهم مشكلات البيئة المصرية الملائمة لتلاميذ هذه

---

(1) delphi survey technique

المرحلة الى ثلاثة أنواع رئيسية · هى : مشكلة التلوث البيئى وتضم تلوث كل من الماء والهواء والتربة والغذاء والتلوث الضوضائى ، ومشكلة الغذاء ، وسوء التغذية ونقصها ، ومشكلة الأمراض المتوطنة ، كالبلهارسيا والانكلستوما ، والاسكارس ·

وأجرى صبرى الدمرداش ١٩٧٢ دراسة عن المدخل البيئى فى تدريس علم الأحياء فى المدرسة الثانوية العامة واختصت هذه الدراسة بكيفية بناء منهج مصرى فى علم الأحياء على مستوى المرحلة الثانوية يتخذ من البيئة المصرية منطلقا لدراسة هذا العلم · ورأى أنه عند بناء منهج دراسى لابد من النظر فى مشكلات البيئة التى توجد بها المدرسة التى تدرس لتلاميذها هذا المنهج حتى يصبح التلاميذ واعين بمشكلات البيئة ، وقادرين على المساهمة فى تحسين هذه الظروف والمشاركة فى حل تلك المشكلات ·

كما أجرى صبرى الدمرداش دراسة ١٩٧٦ حاول فيها التعرف على مدى مساهمة المناهج الحالية للعلوم فى المرحلتين الابتدائية والاعدادية فى مصر فى تحقيق التربية البيئية لدى التلاميذ واقتراح وسائل دعم هذه المناهج لكى تقوم بالدور الذى ينبغى أن تقوم به فى هذا الشأن بدرجة أكثر فاعلية ، كما اقترح أن تشارك مؤسسات أخرى بالاضافة الى المدرسة فى تحقيق وتنمية التربية البيئية لدى التلاميذ ·

وعقد مركز تطوير تدريس العلوم بجامعة عين شمس ١٩٨٣ بالاشتراك مع اليونسكو ، حلقة دراسية بعنوان النهج البيئى فى تدريس الكيمياء · تحددت فيه كثير من مفاهيم البيئة التى تم استخدامها فى تدريس وحدتين هما :الاكسجين وأول أكسيد الكربون (١) ·

وأجرى محمد دراسة ١٩٨٣ (٣٨ : ١٨٨ ـ ١٩٤) تستهدف التعرف على المفاهيم العلمية البيئية الملائمة لتلاميذ المرحلة الاعدادية بمحافظة

---

(١) شارك الباحث فى أعمال هذه الحلقة وكان أمينا لاحدى مجموعتيها

أسيوط ، وكيف يتم استخلاصها . وقد توصلت الدراسة الى ٢١٢ مفهوما علميا تم تصنيفهم تحت خمسة وعشرين مفهوما علميا بيئيا وهى : انماط كل من الحركة والتغذية والمعيشة والتنفس والاخراج والاحساس والتكاثر والبيئة والمادة والطاقة والتلوث ، والتفاعلات الكيميائية والحيوية والفيزيقية ، والتغير الكيميائى والحيوى والفيزيقى ، والتوازن الحيوى والكيميائى والفيزيقى ، والكائن الحى والكائنات الحيوانية والكائنات النباتية ، والمادة ، والمجموعة الشمسية .

وأوصت الدراسة باجراء بحوث فى بيئات أخرى للحصول على المفاهيم البيئية الملائمة لتلاميذ تلك البيئات ، كذلك منح المديريات والادارات التعليمية السلطات الكافية لاختيار الموضوعات الدراسية التى يمكن أن تخدم البيئة المحلية التى تعيش فيها المدرسة .

وفى شمال سيناء أجرت ادارة محافظة شمال سيناء بالاستعانة بمركز النيل للاعلام بالعريش كثيرا من الدراسات . وأصدر هذا المركز ثلاثة أعداد وثائقية ضمت عشر دراسات تنموية منها ، الدراسات المقدمة فى ندوة تنمية ورعاية النخيل المنعقدة فى ديسمبر ١٩٨٧ ، وندوة زراعة الفاكهة فى يونية ١٩٩١ ، وندوة المشاركة الشعبية والتنمية المحلية التى أقيمت فى الشيخ زويد ١٩٩١ ، وندوة مواجهة التصحر وغيرها . وقد صدرت توصيات عن هذه الندوات تفيد البحث الحالى .

وأجرت نادية سمعان بحثا عام ١٩٩٠ (٤٧ : ٢٠٩) بعنوان برنامج مقترح فى التربية البيئية فى مجال مناهج العلوم لتلاميذ التعليم الأساسى بسيناء . تم فى هذا البحث بناء عدة أدوات احداها بطاقة مقابلة مع بعض من أهالى البدو . كما قدم البحث دراسة وصفية لطبيعة البيئة فى سيناء وعرض بعض المشكلات التى تعانى منها بيئة شمال سيناء . وبعد تجريب الوحدة توصل البحث الى أن جميع أفراد العينه استطاعوا تحقيق معظم الأهداف التربوية المعرفية والاتجاهات العلمية الايجابية نحو البيئة . كما أوصى بعمل دراسات دورية عن المشكلات البيئية بسيناء .

المقصود بالتربية البيئية وأهدافها :

ويرى آلمان وآخران (٦٥ : ١ ـ ٣) أن التربية بمعناها الواسع ـ تتضمن دراسة الحفاظ على الأحياء وحمايتها وادارة المصادر • هذا النوع من المناهج يركز على تلك الأشياء التى تزود حياة الأفراد بالهواء والماء والصوت والطاقة والمسكن والتربة والموارد الطبيعية والمحافظة على الاتزان فى الطبيعة • كما يرون أن الذين يدرسون التربية البيئية سيكون اهتمامهم بالماضى والحاضر والمستقبل فى وقت واحد • كما أشاروا الى وجوب فحص أنشطة الانسان وذلك بالرجوع الى عالم تدهور البيئة والتكنيكات الجديدة التى تعد لادارة مصادر البيئة • وأعلنوا أن البرنامج العام فى التربية البيئية يهتم بنظام قيم الفرد • الذى يؤكد على السبب والنتيجة والتى تكون جزءا من البرنامج لمعرفة الآثار طويلة المدى على التدهور وذكروا أن مواطنى المستقبل يجب أن يعرفوا ما يلى :

١ ـ مصدر الانتاج •   ٢ مقدار معدل الاستخدام •

٣ ـ البدائل المتاحة عند استنفاد المنتج •

ونتيجة لذلك يجب أن يفهم التلاميذ أنهم قد يضطروا الى العيش بدون ما اعتادوا على استخدامه من بعض المنتجات •

ومنذ أن أصبحت التربية البيئية ملحة فى مجتمعنا ، فان دور المدرسة فى منهج التربية البيئية لم يعد يقبل المجادلة ، وأن سلوك الأفراد اليوم سوف يؤثر على ما يمكن للعالم أن يزوده فى الغد • فالأزمات المالية موجودة بالفعل ، ولكن من خلال برامج تعليمية قوية يمكن أن تتوفر حلولا قابلة للتنفيذ •

كما أن البيئة يجب أن تركز على الحقيقة المخيفة وهى أن الانسان قد يصبح جنسا منقرضاً ، وأن المعرفة التى يمكن أن تكون نافعة للتلميذ ذى العشرة أو العشرين عاما قد لا تكون معلومة لديه • وأنه من الواضح

أن العالم يتــدهور بسرعة وأن ســكان الغد يجب أن يجــدوا بيئة نظيفة يعيشون فيها ٠

وأن كل عملنا فى التعليم هو تحديد ما اذا كنا سنستمر فى أن نوفر لأنفسنا طعاما ، حياة آمنة ، تتنفس فيها هواء نقيا ، ونشرب ماء نظيفا ٠ ولذلك فان برنامجا منظما فى التربية البيئية سيساعد على التأكيد بأن الانسان سيستمر فى الحصــول على بيئة صــحية يعيش فيها ، آلمــان وآخران (٦٥ : ٣) ٠

ويذكر « القوصى » فى مقدمة كتاب التعلم وتحديات المستقبل ١٩٨١ (١٣ : ٩ – ٣٠) أنه قد ظهرت فى العالم مشكلة البيئة ، التى تتطلب تربية بيئية فما ملامح التربية البيئية التى نريدها ؟

كما تبين أن التربية المرغوبة لا تقبل الاقتصار على التربية الصيانية القائمة على المحافظة على المولود ، وعلى عدم تغييره ، ولا تقبل النكوص عن التغير ولا تقبل التقوقع والابتعــاد عما يجرى من تغيير حتمى نعيشــه فى كل المجــالات ٠

كما أنها لا تقبل أن تكون تلاؤمية ، بمعنى أن تجارى التغير وتسايره، فمن الجائز أن التغير لا يكون مقبولا ٠

كما أشار الى أن التربية المرغوبة هى تربية توقعية تقوم على أساس توقع ما يمكن أن يحدث ، وتحاشيه ، أو مقاومته أو تغييره قبل أن يقع ٠ فبدلا من أن يفاجأ الانسان بزيادة ســكانية غير متوقعة ٠ فانه يعد العدة لذلك فى تصميم المدن مثلا حتى لا يصرف جهوده فى حل مشكلات عارضة نشأت عن عنصر المفاجأة وعدم الاستعداد ، حيث أننا نعمل دائما لمواجهة مواقف جديدة ، فان التعلم الصيانى سيكون عديم الفائدة تقريبا ٠ ولابد أن نهىء الفرد للابتداع والابتكار والتفكير والتطبيق والتجــديد ٠ ولهــذا لزم الاتجاه نحو التربية الابتكارية الابتداعية ، لا مجرد الحفظ والتذكر ٠

وبما أن العالم متغير ، والمواقف متجددة ، فلابد أن يكون الشخص قادرا على أن يسبق هذه المواقف ويستعد لها حتى لا يصطدم فيها ٠

ولقد تقدمت تكنولوجيا الاعلام وتطورت الأقمار الصناعية ، وأكثر هذه الوسائل فى أيدى الدول المتقدمة ، وبذلك يمكن أن تتعرض الدول النامية الى افادة تعليمية اخبارية ، ويمكن أن تتعرض كذلك لغزو ثقافى ولتلوين فكرى ٠ والخاصية الأساسية هنا هى أن التدفق الأساسى يتم فى اتجاه واحد دون قيام أى حوار تبادلى ينتج عنه تصحيح للمسار ٠ فالفكرة الواردة هى فى الغالب فكرة مفروضة وليست فكرة معروضة ٠ ومن هنا لزم أن نؤكد على أن نربى النشىء تربية استقلالية تحليلية ناقدة، حتى يتمكن من الوقوف أمام ما يمكن أن يقع من تيارات الغزو الثقافى والتلويث الفكرى ، فلا يجوز الانفتاح على ما هو خارجى دون أن نبنى بيتنا من الداخل بناء رصينا ٠

وينتقد سليم وآخرون (٣٩ : ٥ ـ ٦) اطلاق اسم علم البيئة على كلمة ecology الذى يعنى علم التنبؤ وهو يتناول بالدراسة تركيب ووظيفة الطبيعة أى أنه يعنى بما يحدد الحياة وبكيفية استخدام الكائنات العناصر المتاحة ٠ ويفضل اطلاق اسم علم البيئة على كلمة environment وهو يتناول بالدراسة ما هو خارج ذات الانسان ويحيط به بشكل مباشر أو غير مباشر ٠ وجميع النشاطات والمؤثرات التى تطبق والتى يستجيب لها والتى يدركها من خلال وسائل الاتصال المختلفة المتوافرة لديه ٠

وتشمل البيئة أيضا تراث الماضى : العادات والتقاليد والأعراف والتاريخ والقانون والمكتشفات العلمية وتطبيقاتها وأعمال السلف المادية والفكرية التى خلقت ثروة ثقافية ٠ ويشكل التراث الدينى والأخلاقى عنصرا بيئيا له أهميته أيضا ٠

ومن الواضح أن هذا لا يمكن أن نطلقه على كلمة اكولوجى الذى يعنى مقطعها eco مكان المعيشة ٠

ويؤيد شمس الدين ١٩٨٣ ذلك (٢٩ : ١ – ٢) فيشير الى أن اكولوجى يعنى بدراسة بنيان الطبيعة ووظيفتها ، كما يدرس العلاقة بين الكائن الحى وبيئته ، كما يعنى بحدود الحياة على سبيل المثال كيف تستخدم الكائنات الحية المصادر كالمعادن والطاقة وكيف تتعامل الأحياء . أما علم البيئة environmental Science فهو بالاضافة الى ما يدرس فى الاكولوجى فانه يطبق كل هذه المعرفة لتطويع البيئة .

ويذكر محمد ١٩٨٣ (٣٨ : ٣) أن مدخل البيئة(١) مصطلح يعنى اتخاذ البيئة ومكوناتها أساسا للبرامج والمناهج ولذا تركز على ربط ما يدرسه التلاميذ بالبيئة التى يعيشون فيها وهنا يظهر مدى امكانية تطبيق المواد النظرية فى الحياة العملية . وتهدف المناهج والبرامج التى تعنى بالمدخل البيئى الى تعميق المفاهيم البيئية واضافة مفاهيم جديدة تتناول التغيرات البيئية والعوامل الطبيعية والحيوية ذات الأثر بها ، ودراسة العلاقات المتشابكة فى البيئة المحلية وذلك لتطويرها وحسن استغلالها ثم الانطلاق بعد ذلك الى البيئة العالمية كبيئة متكاملة .

ويرى قطب وفام (٤٤ : ٣) أن النهج (المدخل) البيئى هو اتجاه ونزعة واختيار ومدخل ، وهو اذن موقف ينعكس على كافة فروع المعرفة – ومنها العلوم بطبيعة الحال – مقررا ونشاطا وتدريسا وتقويما وذلك بقصد التدرج بمستوى الدارس فى تفاعله مع البيئة مع المستوى الأدنى الى المستوى الأعلى كما يتبدى ذلك فى (أ) التعرف على البيئة . (ب) التعامل مع البيئة ، (جـ) تطوير وتحديث البيئة . ويعتمد هذا الرأى على التصور الذى أبداه رشدى لبيب .

ويذكر بشير (٤٤ : ١١) أن بعض علماء التربية البيئية يرون أن التربية البيئية هى العملية التى تؤدى الى تكوين مواطنين مثقفين ثقافة

---

(1) enviromental approach.

بيئية عامة تتطلب أساساً خلق الوعى البيئى فيهم والفهم الجيد للبيئة ومكوناتها . ويعتقد بشير أن التربية البيئية هى عملية خلق الوعى ، والاتجاهات السلوكية والقيم نحو المحافظة على المحيط الحيوى ، وتحسين نوعية الحياة للانسان فى كل مكان ، والحفاظ على القيم الأخلاقية ،والتراث الثقافى والطبيعى بما فى ذلك الأماكن المقدسة والمعالم التاريخية ، والأعمال الفنية والآثار والمواقع والحياة الطبيعية للانسان وفصائل النبات والحيوان والمستوطنات البشرية .

كما يذكر بشير أن روبرت روث يرى أن التربية البيئية تهدف الى تكوين مواطنا يكون :

١ ـ عارفا (١) بالعلاقة والارتباط بين النواحى البيولوجية الفيزيائية والثقافية الاجتماعية فى البيئة التى تعتبر الانسان جزءا منها (هدف معرفى)

٢ ـ واعيا (٢) بالمشاكل البيئية واختيارات الادارة التى تستعمل فى حل هذه المشكلات .

٣ ـ لديه الدافع(٣) لكى يتصرف بمسئولية فى تحسين بيئته بما يؤدى الى حياة أفضل .

ويذكر عبد المنعم ١٩٩٢ (٤٦ : ١٠٠) أن الهدف الاسمى للتربية البيئية (٤) يتحدد فى تحسين ادارة الانسان للبيئة والوصول الى حلول مرضية للمشكلات والقضايا البيئية ، ويتحقق هذا الهدف العام من خلال اتاحة الفرص للتلاميذ لاكتساب معلومات ومهارات وقيم لحماية وتحسين البيئة وذلك فى دراستهم للمجالات المعرفية : الطبيعية ، الاقتصادية ،

---

(1) Knowledgeable. (2) aware. (3) motivated.

(4) environmental education.

الجمالية ،الجغرافية ، السياسية ، الأخلاقية ، البيولوجية ، التكنولوجية ، الروحية والدينية ، الاجتماعية ، التاريخية ٠

ويشير بيريس (٤٩ : ١٠٠) الى أنه اذا ما تضمنت المناهج الدراسية مواد وظواهر فى بيئة التلاميذ ، ترتب على ذلك ظهور الحاجة الداخلية الى المعرفة (التعلم) ٠ والتوصل الى طريقة منظمة للعمل ، والى الاشباع الناجم عن التعلم ، ومما يساعد على هذه العملية أن حب الاستطلاع الطبيعى لدى التلاميذ (وبخاصة تلاميذ المراحل الأولى والمتوسطة من التعليم) يدفعهم الى هذا النوع من النشاط دون حاجة الى كثير من الجهد أو الاقناع من جانب المعلم ٠

وان تشجيع التلاميذ على التجريب والاستكشاف عند تدريس أو تنفيذ مشروعات تتصل بالدراسات البيئية يمكن التلاميذ من البحث عن العلاقات والظروف المحتملة التى تؤثر فيما يحدث فى بيئتهم (وهو اتجاه يرجى أن يساعدهم فيما بعد على التشكك فى صحة المعتقدات والخرافات القديمة التى تعوق التقدم فى البلاد النامية) ، وملاحظة ما يطرأ من التغير على هذه الأحداث بمرور الوقت (مما يساعد على تنمية المرونة والقدرة على التكيف كأساليب للحياة) ٠٠٠ الخ ٠

وتوضح تقارير اليونسكو (٨٠ : ١٨) أن من أهم المفاهيم الكبرى للتربية البيئية ما يلى : أن العالمين الطبيعى والثقافى يعتمد كل منهما على الآخر ٠ والمصادر الطبيعية محدودة ومنتهية ٠ وهما مفهومات ضروريان أيضا للنظام المدرسى والمجتمع ، اضافة الى ما قد يوجد من مفاهيم أخرى فى المناهج الحالية ٠

وهذا ما تعمل التربية البيئية على انمائه من مفاهيم كبرى ٠ أما ماتعمل على انمائه من القيم عند كل تلميذ هو الاهتمام بالبيئة وتحمل المسئولية

إزاءها • كما أن هناك مهارات متعددة ومجموعات من المهارات لها اعتبار خاص فى التربية البيئية وهذه تشمل مهارات ملاحظة البيئة ومهارات حل المشكلة ومهارات تنقية القيم • وهذه المهارات تبنى داخليـا ومن ثم تتأثر بقيم التلاميذ الاجتماعية الثقافية •

ان التربية البيئية عملية يتم خلالهـا توعية الأفراد والجماعات ببيئتهم وتفاعل عناصرها البيولوجية والفيزيائية والاجتماعية والثقافية • فضلا عن تزويدهم بالمعارف والقيم والمهارات والخبرات التى تيسر لهم العمل على حل مشكلات البيئة فى الحاضر والمستقبل •

وقد أوصى مؤتمر تبيليسى ١٩٧٧ (٤٠ : ٨٨ ـ ٨٩) بتعزيز الوعى والاهتمام بترابط الجوانب الاقتصاديةوالاجتماعية والسياسيةوالاكولوجية فى المناطق الحضرية والريفية •

واتاحة الفرص لكل شـخص لاكتسـاب المعرفة والقيم والاتجـاهات والمهارات اللازمة لحماية وتحسين البيئة والالتزام بها •

وخلق أنماط جديدة من السلوك اتجاه البيئة لدى الأفراد والجماعات والمجتمع ككل •

وتحقيقا لهذه الأهداف فانه ينبغى للتربية البيئيه :

أن تنظر الى البيئة بكاملها ـ أى بجوانبهـا الطبيعية والتى وضـعها الانسـان وجوانبها الاكولوجية والاجتماعية والاقتصـادية والسـياسية والتكنولوجية والثقافية والتاريخية والمعنوية والجمالية •

وأن تبحث القضـايا البيئية الكبرى من وجهات نظر محلية ووطنية واقليمية ، ودولية لكى تتكون لدى الطلاب صـورة للظروف البيئيـة فى المناطق الجغرافية الأخرى • وأن تركز على الأوضـاع البيئية الراهنـة

والمحتملة - مع مراعاة الاطار التاريخى • وأن تساعد الدارسين على اكتشاف أعراض المشكلات البيئية وأسبابها الحقيقية •

والمشكلة البيئية هى عدم توافق الانسان مع الطبيعة اجتماعيا واقتصاديا •

وفصول البحث التالية ٢ ، ٣ ، ٤ تتناول القضايا البيئيه والمشكلات التى تتعلق بالتنمية الشاملة فى شمال سيناء بشقيها ، الموارد الاقتصادية والموارد البشرية •

الخلاصـــة :

أوضح العرض السابق فى هذا الفصل ما يلى :

الحاجة الى البحث الحالى

حل مشكلات البيئة فى شمال سيناء قد يساهم فى حل مشكلات التنمية فى مصر عموما • وضرورة التحام التعليم بالبيئة لحل هذه المشكلات •

وهناك قضايا ومفاهيم بيئيه من الأهمية أن تتناولها المناهج الدراسية • وفى بحث شمال سنياء سوف يتم اختيار ما يتفق مع ظروف البيئة فيها، وما يرتبط بالتنمية الشامله • وهذا يتطلب مشورة المراكز والمؤسسات التى تم عرض جهودها فى هذا المجال ، والرجوع الى الدراسات السابقة•

كما أن الدراسات التربوية فى مجال البيئة المحلية محدودة ، وفى مجال بيئة شمال سيناء نادرة •

ومن أبرز الدراسات فى هذا المجال - وقد تكون الوحيدة فى مجال بيئة سيناء - دراسة نادية سمعان ، ومن هنا يضيف البحث الحالى الى هذه الدراسة ما يلى :

أن هذه الدراسة تناولت سيناء بعامة شمالها وجنوبها ، بينما البحث الحالى يقتصر على محافظة شمال سيناء مما يجعل القضايا التى يتم تناولها أكثر تفصيلا •

كما يهتم البحث الحالى بكل من مجتمع البدو ومجتمع الحضر كما أن دراسة نادية تناولت مرحلة التعليم الأساسى فقط ، والبحث الحالى يتناول جميع مراحل التعليم •

والوحدة المقترحة فى البحث الحالى مصغرة (درسة أو موديول)(١) مما قد يتيح تجربتها باتقان وعلى أسس التربية البيئية وقياس أثرها بوضوح

وقد تم فى هذا الفصل أيضا توضيح المقصود بالتربية البيئيه وتحديد أهدافها ، مما يزيد من وضوح الرؤية المفتقدة لدى بعض العاملين فى هذا المجال •

وبهذا قد يكون العرض التالى للخطوط العريضة للبحث واضحا ومنطقيا حيث يبرز البحث فى العنوان التالى : قضايا البيئة ومشكلاتها فى شمال سيناء « وحدة مقترحة لانماء الوعى البيئى فى مناهج العلوم » •

مشكلة الدراسة

يمكن تحديد مشكلة الدراسة فى الأسئلة التالية :

١ - ما قضايا البيئة ومشكلاتها فى شمال سيناء من وجهة نظر الخبراء والمهتمين بالبيئة •

٢ - الى أى مدى تهتم مناهج العلوم الحالية فى التعليم العام بقضايا البيئة المصرية ومشكلاتها ؟ وما موضع كل منها فى كتب العلوم ؟

٣ - ما خريطة الموضوعات التى تمثل التوزيع المناسب لقضايا البيئة ومشكلاتها فى شمال سيناء فى مناهج العلوم على مستوى سنوات الدراسة بالتعليم العام ؟

---

(1) module

٤ — كيف يمكن بناء وحدة لتدريس العلوم لتلاميذ شمال سيناء تتخذ محوراً لها مشكلات البيئة فى محافظة شمال سيناء ؟

٥ — ما أثر تدريس الوحدة المقترحة على الوعى البيئى لتلاميذ شمال سيناء ؟

(أ) ما المستوى العام للوعى البيئى لدى التلاميذ بعد دراسة الوحدة .

(ب) ما مستوى الوعى البيئى لدى التلاميذ فى البعد المعرفى .

(جـ) ما مستوى الوعى البيئى لدى التلاميذ فى بعد المهارات النفسحركية لمهنة صيد السمان .

(د) ما مستوى الوعى البيئى لدى التلاميذ فى بعد الاتجاه نحو المحافظة على طائر السمان وتنميته اقتصادياً .

اهمية الدراسة :

١ — تعد هذه الدراسة استجابة موضوعية لما ينادى به التربويون فى الوقت الحاضر من ضرورة النظر فى المناهج الدراسية المختلفة واعادة بنائها بما يجعلها تلائم الاتجاه البيئى .

٢ — تحدد هذه الدراسة مشكلات بيئة شمال سيناء التى يجب أن تدخل فى مناهج العلوم فى مراحل التعليم العام ، حيث يؤثر التلاميذ فى هذه البيئة ويتأثرون بها وبهذا تتيح ظروف المحافظة عليها وتنميتها .

٣ — تتيح الدراسة نموذجا لرجال التربية البيئية يمكن نقله لمختلف المناهج ، وللمحافظات الأخرى .

حدود الدراسة :

تم تناول قضايا البيئة ومشكلاتها فى شمال سيناء التى تلائم جميع سنوات الدراسة فى مراحل التعليم العام ما عدا السنتين الثانية والثالثة الثانوية القسم الأدبى حيث لا يتم تدريس مقررات العلوم لها . كذلك

السنة الثالثة الثانوية القسم العلمى لما يحيط بها من ظروف امتحان، اتمام الدراسة الثانوية وعدم تقبل النشاط البيئى كأسلوب للتعلم فى الوقت الحالى .

والوحدة الدراسية المقترحة التى تم بناؤها كنموذج للتربية البيئية اقتصرت على تلاميذ الصف الثالث الاعدادى (الثامن من التعليم الأساسى) ولذا تم تطبيق أداة البحث (الاختبار) على هؤلاء التلاميذ .

خطوات الدراســة :

تمت الخطوات الرئيسية للدراســة فيما يلى : الدراســة النظرية ، واجراءات الدراسة ، والنتائج والتوصيات .

أولا - الدراسة النظرية :

- التنمية والمجتمع المحلى .

- موارد البيئة فى شمال سيناء : بالرجوع الى مصادر حماية البيئة وتقارير المؤتمرات والندوات والمؤسســات الاعلامية للتعرف على قضــايا البيئة ومشكلاتها فى شمال سيناء .

- التربية البيئية : بالرجوع الى المصادر المتعلقة بها .

ثانيا - اجراءات الدراسة :

١ - تم تحديد قضايا البيئة ومشكلاتها فى شمال سيناء من وجهة نظر خبراء البيئة والمهتمين بها .

٢ - تم بناء استبيان تحديد قضايا البيئة ومشكلاتها فى شمال سيناء .

وتم التأكد من صلاحية الاستبيان وذلك بقياس صدقه وثباته ، حيث قدم للمشاركين لابداء الرأى فيه . ثم استخراج نتائجه .

٣ - عمل خريطة لقضايا البيئة ومشكلاتها فى شمال سيناء - مأخوذة عن نتائج الاستبيان السابق - وتوزيعها على سنوات الدراسة بمراحل التعليم الأساسى والثانوى .

(أ) تم تحليل الكتب المدرسية فى العلوم وذلك لتحديد الأجزاء التي تتضمن قضايا بيئية قومية والسنوات الدراسية التى يتم فيها تدريسها حتى يمكن الانطلاق منها لتدريس قضايا شمال سيناء ·

(ب) تم التأكد من صلاحية التحليل بقياس صدقه وثباته ·

(ج) تم بناء استبيان توزيع قضأيا البيئة ومشكلاتها فى شمال سيناء (خريطة) من وجهة نظر خبراء التربية والمعلمين ·

(د) قدم الاستبيان للمشاركين لابداء الرأى ·

(هـ) تم استخراج نتائج الاستبيان ·

٤ ـ بناء وحدة دراسية كنموذج لتدريس قضايا البيئة ومشكلاتها فى شمال سيناء ·

(أ) تم تحديد ملامح الوحدة ·

(ب) أعد كتاب التلميذ ·

(ج) أعد اختبار قبلى ـ بعدى ، وتم التأكد من صلاحيته (صدق الاختبار وثباته) ·

(د) تم اعداد مرجع للوحدة ·

(هـ) وصف العينة : مجتمع العينة ـ الأدوات (مقياس الذكاء ، مقياس أسلوب التعلم المفضل ، اختبار المتطلبات) ·

٤ ـ تجريب الوحدة ·

٥ ـ المعالجة الاحصائية ·

ثالثا ـ النتائج والتوصيات :

وفيما يلى وصف تفصيلى لخطوات اجراء الدراسة ·

الفصل الثانى

تنمية شـمال سـيناء

أولا ــ الموارد الاقتصادية
(الطبيعية والزراعية)

ان معرفة عناصر التنمية فى شمال سيناء ضرورية فى هذا البحث ، وذلك لتحديد موضوعات البيئة التى يمكن تعليمها فى مراحل التعليم العام، لذلك يقوم الباحث بدارسة نظرية تستقى من المصادر والمراجع المحلية فى شمال سيناء ، وما تثيره الصحف القومية والمحلية بشأن المشكلات الملحة كما أنه يهتم بابراز جهود رجال العلم المحليين فى شمال سيناء ، وجهود المسئولين الشباب فى كل مجالات التنمية ٠

وفى بداية الفصل نتناول أبعاد التنمية الرئيسـية ، ثم مفهوم تنمية المجتمع المحلى وذلك كما يلى :

أبعـاد التنمية :

يشير عبد البارى (٨ : ٤١) الى ثلاثة أبعاد رئيسية عند تناوله عناصر التكامل والترابط بين أبعاد التنمية : أولها التنمية الاقتصادية(١) باعتبار ان التنمية تمثل موارد مادية ، ثم البعد الديمجرافى حيث يقوم الانسان باسـتثمار هذه الموارد لصـالحه ، ثم البعد السوسيولوجى حيث أن هـذا الاستثمار لا يتم الا من خلال مجتمع يشتمل على نظم اجتماعية وقيم وثروات وسنن اجتماعية ٠ وأن التركيز على هذه الأبعـاد لا يقلل من أهمية أبعـاد أخرى مثل البعد السياسى أو السيكولوجى ٠

تنمية المجتمع المحلى :

والمجتمع المحلى يمثل (٨ : ٩٧ ، ٩٨) بناء اجتماعيا يسوده شـكل

---

(1) economic development

بسيط من أشكال العلاقات الاجتماعية يتميز بالقوة ، ويغلب على الأفراد فى هذا المجتمع طابع التعـارف ، ويكونون محكومين بعادات وتقاليد وقيم محلية لها سلطة الضبط الاجتماعى التقليدى على تصرفاتهم وسلوكهم .

ان الجيرة(١) هى أقرب المفاهيم الى المجتمع المحلى وهو يمثل مجموعة من السكان يعيشون فى اطار ظروف متقاربة ومتشابهة ويحتكون فيما بينهم بصـورة متقـاربة تعكس علاقات الوجه للوجه وتقترب الى أن تكون علاقات قرابية ، وتبدو هذه السمات بشكل أوضح فى الجماعات الريفية عنها فى المجتمعات الحضرية .

وفضلا عن ذلك فان المجتمع المحلى من منظور اكولوجى (٨ : ٨٨ ، ٩٩) ان هو الا مكان (جمـاعته) انه حقيقة جغرافيـة تدعمهـا روح اجتمـاعية وسيكلوجية تؤثر فى شعور الناس وقيمهم ومثلهم العليا فى الحياة ، وتجدر الاشارة الى أن المجتمع المحلى قد يكون قرية أو جزءا من مدينة . وأنه اتسم ببساطة العلاقات فان هذا لا يدعو الى فصله عن باقى أفراد المجتمع العام . وأن تنمية المجتمع المحلى لا يمكن أن تكون بديلا عن التنمية الشاملة .

ويتناول جابر وآخرون ١٩٩١ الموضوع بنفس الرؤية ويوضحونه من زاوية علم النفس تحت ما يسمى بالاقليمية(٢) (١٢ : ٢٦٨ - ٢٦٩) . فيرون أن مفهوم الاقليمية يعنى بالأماكن أو المناطق الجغرافية التى نشغلها أو نستخدمها ، والشعور بالملكية الخاصـة لها والرغبـة فى الدفاع عنها والحفاظ عليها من أى اقتحام تتعرض له . وحيث أن الانسان يدعى هذا الحق فانه له حرية تقـرير من يسـتطيع دخـول مجـاله الفيزيقى ، ومن لا يستطيع عمل ذلك .

ويوضح علم دراسـة الطيور الاقليمية فى حياة الطيور الطرق المختلفة

---

(1) neighborhood. (2) territoriality.

التى تلجأ اليها أنواع معينة من الطيور لاحاطة منطقة معينة بما يشبه الأوتاد وتستخدمها للقيام بمظاهر الحياة المختلفة . ومن خلال علم الحيوان أيضاً تعرض أقاليم الحيوان وكيفية عملها واستخدام قطاعات خاصة من مساحة ما لأغراض مختلفة وفى أوقات منتظمة . مما يعكس وجود «احترام» كامن للمنطقة المكتسبة .

وقد أشار رووس ١٩٨٨ الى أن هذا السلوك غريزى فى الحيوان، بينما يكون اختياريا لدى الانسان . وعلى الرغم من أن هذا السلوك قد يؤدى نفس الوظائف لدى الانسان والحيوان على حد السواء ، الا أننا يجب ألا نغفل تعقد السلوك الاجتماعى الانسانى وخبراته الثقافية الواسعة .

وللأقاليم أنواع مختلفة وفقا لكل من درجة خضوعها لتحكم الفرد الشامل والفترة الزمنية التى تستخدم .. ومن هذه الانواع : الأقاليم الأولية ، وهى تلك التى يمتلكها أو يستخدمها بصورة كاملة فرد واحد ، ومن أمثلتها منازلنا أو حجراتنا . والأقاليم الثانوية وتعد حيزا شبه عام(١) لعدم وجود من يدعى تملكها فهى الأماكن التى يشارك فيها الأفراد وغيرهم من الناس تستخدم لفترات زمنية أقصر ، وبالتالى تكون أقل أهمية بالنسبة للفرد واعتباره لذاته ، ومن أمثلتها الصيدلية أو الحديقة المحلية . والأقاليم العامة ، وهى الأماكن التى يتساوى الأفراد فى حقوقهم وحريتهم فى استخدامها وقد أطلق عليها جوفمان مصطلح الأماكن الحرة ، ومن أمثلتها أحد شوارع المدينة أو أحد الشواطىء العامة .. الخ .

ويشير راسك وفايدينو ١٩٨٩ فى كتاب محتوى التعليم الذى يبرز نظرة مستقبلية الى المحتوى حتى عام ٢٠٠٠ أنه (٧٩ : ٢٢٨) فى معظم البلاد ذات الاتجاه اللامركزى أو المركزى يفضل اليوم التمييز بين جانبين فى محتوى التعليم العام . الجانب الأول محور عام يضع حدا اختياريا

---

(1) Semi-public.

أدنى يلتزم به كل الأفراد ، والجانب الآخر محور اختيـارات متنوعة ٠ والمحور العام يشمل معرفة ومفاهيم وأسـاليب وفيما يرى المجتمع أنهـا ضرورية لجميع أعضائه ٠ أما الاختيارات فتشمل سلسلة من محتويات نوعية قد تصمم فى ضوء طموحات التلاميذ واهتمامتهم واستعدادتهم وفى ضوء متطلبات البيئة الثقافية والاقتصادية والاجتماعية ٠

من هنا تتضح الحاجة الى دراسة عناصر التنمية فى شـمال سـيناء لتضـمينها محتوى التعليم فى هـذه المنطقـة ٠ وسوف نتناول التنميـة بقسميها :

أولهـا الموارد الاقتصـادية : من حيث أثر البيئة فى الموارد الطبيعية والزراعية والحيوانية والصناعية والسياحية ٠

وثانيهـا الموارد البشرية : من حيث أثر البيئة فى علاقات الانسـان الاجتماعية ، وعلاقاته الدينية ، وفى حياته الفنية ، وحياته الصحية ٠

وفى الفصل الحالى يبدأ عرض عناصر التنمية بتناول وضع سـيناء الجغرافى الذى يؤثر فى تحديدها كما يتناول الفصل الموارد الاقتصادية ـ الطبيعية والزراعية ٠

أما الفصل الثالث فسوف يتناول الموارد الاقتصادية ـ الحيوانية ، الصناعية ، السياحية ٠

أما الفصل الرابع فسوف يتناول الموارد البشرية ٠

سـيناء الموقع الجغرافى :

تقع شبه جزيرة سيناء فى شمال شرق مصر ، وتبلغ المساحة الاجمالية لها ٦٠٧١٤ كيلو مترا مربعا ، أى أنها تشغل حوالى ٦٪ من جملة مساحة مصر ، وتأخذ شكل مثلث فى القسم الجنوبى منها يحده من الشرق خليج العقبة ومن الغرب خليج السويس ، والى الشـمال من هـذا المثلث يوجد

متوازى أضلاع حده الشمالى ساحل البحر المتوسط وحده الجنوبى خط يصل بين رأس كل من خليجى العقبة والسويس (أو خط عرض ٣٠° شمالا تقريبا) وحده الشرقى هو خط الحدود السياسية بين مصر وفلسطين أما الحد الغربى فهو حد صناعى وهو قناة السويس ٠

وفى بداية عام ١٩٧٩ تم تقسيم سيناء الى محافظتين هما شمال سيناء وجنوب سيناء وأصبحت العريش عاصمة لشمال سيناء فقط ٠ وتبلغ المساحة الاجمالية لمحافظة شمال سيناء ٢٧٥٧٤ كيلو مترا مربعا وتمتد حدودها من قرية طابا على رأس خليج العقبة من اتجاه الشرق فى خط مقوس حتى قرية رأس مسلة على خليج السويس جنوبا (٦ : ٥ ، ٢٦ ، ٢٧)

ويذكر عوض (٣٧ : ٨) أن شمال سيناء هى تلك المنطقة التى تتميز بالهضاب والسهول والكثبان الرملية ٠ وان وجدت فيها مناطق جبلية فانها تظهر على شكل جزر كبيرة متفرقة تحيط بها السطوح المستوية المنخفضة من جميع الجهات فضلا عن أنها عموما متوسطة الارتفاع ٠

ويستكمل المنظر الطبيعى العام مقوماته المعروفة بوجود منخفض على هامش الكتلة القديمة يليه نظام الكويستا - نظرا لتعاقب الطبقات بانتظام وميلها ميلا خفيفا الى الشمال واختلاف درجة صلابتها ٠

والجغرافيا الطبيعية لسيناء لا تفصح عناصرها الحقيقية عن خصائص صحراوية فقط حيث يغلب الطابع الساحلى على ما عداه من السمات ، كما أنه يوجد وادى العريش بفروعه المختلفة ويتوفر حوله أراضى حصبة مزروعة أو قابلة للاستزراع ٠

وتتمتع سيناء بجو معتدل معظم أيام السنة وتتراوح درجة الحرارة بين ١٨ - ٣٥ درجة مئوية صيفا ، وفى الربيع ١٣ - ١٦ درجة مئوية ونسبة الرطوبة بين ٥٠٪ ، ٧٠٪ وتسقط الأمطار شتاء ومتوسطها بين ٥٠ الى ٢٥٠ فى الشمال (١١أ : ٧) ٠

ويعيش فى محافظة شمال سيناء فقط ١٩٣٠٠٠ نسمة منهم ٩٩٠٠٠ ذكور ، ٩٤٠٠٠ اناث وفقا لبيانات التعداد العام للسكان الصادرة عن الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء عام ١٩٩٠ • بينما كان التعداد ٧٢٠٠٠ نسمة عام ١٩٨٦ منهم ٦٨٠٠٠ يسكنون العريش فقط (٩:٣٢،٣٥).

وأهم أعمال السكان هى الزراعة وصيد السمك والسمان والرعى والتجارة والصناعات البسيطة وجمع النباتات الطبية وعمل الفحم النباتى ، وقد يقوم الفرد الواحد بأكثر من حرفة فى نفس الوقت ، يونس (٧ — د : ٣ — ١٣) ، وهبة (٣٧ : ٣٨٠) •

وفيما يلى نتناول القسم الأول من التنمية الاقتصادية وهى الموارد الطبيعية •

موارد البيئة الطبيعية :

وهى تشمل الأرض ، والمياه ، والشمس •

الأرض :

الكثبان الرملية ، يذكر كل من أبو حطب وعوض ما يلى : (٧ — جـ : ٢٤ ، ٢٥ ، ٢٧) ، (٣٧ : ٨ — ١٦) ، (٥٩ : ١٤٠) :

المناطق الشمالية الشرقية : تتميز بدقة حجم الحبيبات وعدم انتفاخها عند ملامستها للمياه فتحتفظ بالرطوبة • ولذلك تنجح الزراعات البعلية للخوخ واللوز والتين والعنب فى هذه المناطق • وعموما فهى متوسطة الغطاء النباتى •

المناطق الشمالية الغربية : تمتد حتى قناة السويس غربا ، خالية تقريبا من الغطاء النباتى وهى هلالية قليلة الارتفاع •

المناطق الوسطى : معظم الكثبان الرملية فيها لا تحتوى ضمن مكوناتها على المكونات الأساسية للتربة مثل الطين والرمال فلا يمكن اعتبارها تربة

بالمعنى المفهوم الا عندما يحدث تثبيت فتمر بعمليات تكوين الأراضى «التربة» والتى تؤدى الى تغيير خواصها من تواجد العناصر الضرورية اللازمة لحياة النبات ٠

واتجاه الرياح محدد أساسى لشكل الكثبان الرملية وارتفاعها ٠ فقد تكون هلالية أو طولية أو معكوسة أو نجمية ٠ وتشغل الكثبان مساحة ٤٠٠٠ كم٢ من اجمالى مساحة سيناء ، ويتراوح ارتفاعها فى شمال سيناء من ٣ — ١٥م ٠ وتتدرج فى لونها من اللون الأبيض فى الشمال الى اللون البنى كلما اتجهنا للداخل نتيجة لاحتوائها أكاسيد الحديد ٠ ومنطقة العريش فاصلة بين الكثبان الرملية القارية بالصحراء والكثبان الشاطئية على الساحل

وأهم مشكلات الكثبان الرملية :

التأثير الميكانيكى للرياح على المزروعات وذلك نتيجة للسرعات الهائلة للرياح وحملها حبيبات الرمال التى تقذف بها أوراق الأشجار فتؤدى الى موتها ٠

التأثير الفسيولوجى أيضا للرياح نتيجة سحب كميات كبيرة من بخار الماء ٠

ردم الطرق وردم القرى والانشاءات الحديثة ٠

مقترحات العلاج :

رش الكثبان بمواد بها صفات التثبيت وهى من أصل المواد البترولية ٠ الحد من تقطيع الغطاء النباتى لاستخدامه كوقود ، وتحديد وسائل الرعى الجائر ، واستصدار القرارات اللازمة للحد من هاتين الظاهرتين ٠

الاستغلال الاقتصادى لكثبان المناطق التى يتوفر بها الخامات والمعادن ٠

استخدام مصدات الرياح اما بالتشجير أو الأسيجة الجافة أو البراميل أو التغطية بالمشمعات أو الحصى ٠

وتوصى ندوة مواجهة التصحر (٧ ـ جـ : ٣٢) بضرورة الاسراع باعداد خريطة شاملة لمحافظة شمال سيناء تحدد مناطق الكثبان الرملية التى تشكل مخاطر على البيئة العمرانية والزراعية والاقتصادية بشكل عام • والعمل على وضع الحلول المناسبة •

الثروة المعدنية والتعدين والمحاجر :

يمثل التعدين والمحاجر احدى الثروات الهامة فى محافظة شمال سيناء حيث تتعدد المعادن ومناجم استخراج الرخام ورمال الزجاج والجبس والفحم وغير ذلك • وترجع أهميتها الى ندرتها فى مصر ، ومنها ما يضارع المستورد مثل الرخام ، ومنها ما يوجد بكميات وفيرةمثل الجبس والكبريت والطفلة ورمل الزجاج • وفيما يلى نبذة عن مشروعات الخامات •

مشروعات كانت قائمة قبل الاحتلال الاسرائيلى ١٩٦٧ :

مشروع استغلال الفحم : وسوف نتناوله بالتفصيل فيما بعد .

الفيروز : وهو من الأحجار نصف الكريمة ، فى جبال المغارة وكذلك فى مناجم سرابيط الخادم وأم حسن وحجافة •

أحجار البناء والأحجار الجيرية والزلط والرمال : وهى فى عدة مناطق•

الجبس : يتواجد فى سبخات بحيرة البردويل والتى تنتشر غربا من منطقة سبيكة على بعد حوالى ٣٠ كم من العريش وحتى مدينة بئر العبدعلى بعد ٨٠كم من العريش ، ويستخدم فى صناعة الحوائط الجبسية والجبس التشكيلى وأطقم الأسنان والخزف والصينى •

الرمال البيضاء : فى جبال المنشرح والحلال والمغارة • والمنشرح فى جنوب طريق الحسنة ـ صدر الحيطان بحوالى ٣ كم وتبعد عن مركز الحسنة حوالى ٢٢ كم على نفس الطريق ناحية الغرب • وتبعد عن مدينة العريش حوالى ١٥٠كم جنوب غرب •

وتستخدم فى انتاج الزجاج والكريستال والبلور •

مشروع فحم المغـارة :

يقع حقل الفحم فى وسط شمال سيناء فى وادى الضفة بجبل المغارة على بعد حوالى ٧٠كم جنوب غرب مدينة العريش ٠ وقد اكتشفه الجيولوجى السيناوى درويش الفار عام ١٩٥٩ ، (٤٣ : ٣٧٥ ــ ٣٨٤) ، (٩: ١٩٤ــ ٢١٣) ، وعن الخطوات التنفيذية للمشروع ، ان انتاج الفحم بدأ عام١٩٦٤، ويوجد الفحم فى طبقات يتراوح سمكها من ١٠ سم الى ١٩٠سم بمتوسط ١٣٥ مم وعنـد أعمـاق تختلف من ٣٠ م الى ٤٠٠ م ٠ وتتلخص طريقـة استخراجه فى حفر أنفاق بطول ٣ كم وهى متصلة ببعضها بواسطة سيور لنقل الخام للفتحة الرئيسية للمنجم والتى يبلغ طولها ١٨٠ م ، واقامة بئر منجمية رأسية يبلغ طولها ٤٢٠م ٠ وقد تم الحفر تحت السطح فى ممرات المنجم بما يقرب من ٢٨٠٠م ٠ ويبلغ مجموع الآبار الاستكشافية للفحم حوالى ٩١ بئرا يصل مجموع أعماقها الى ١٩ ألف متر ٠

وبدأ العمل بالمشروع بعد انتهاء الاحتلال فى حدود الاستثمارات المعتمدة فى ميزانية هيئة المساحة الجيولوجية وذلك من عامى٨٠/١٩٨١ ، ٨١/١٩٨٢ فقامت هيئة المساحة الجيولوجية باعادة فتح المنجـم وسـحب المياه التى كانت متجمعة بالممرات وضخها الى خارج المنجم ، واقامة مساكن للعاملين ــ ٢٦٥ مهندسا وفنيا ٠٠٠

وقامت هيئـة المسـاحة الجيولوجية بتوقيع عقد خبرة فنيـة مع شركة بانكوك البريطانية لتنفيذ أعمال المرحلة الثانية للمشروع فى ٢٢/٨/١٩٨٥.

وتتلخص القيمـة القوميـة للمشروع فى أن هـذا المنجم هو المصـدر الرئيسى الهـام للفحم فى مصر وتعتمد عليه صـناعة الكوك اللازم للحديد والصلب كما أنه مصدر هام لفحم محطات القوى المطلوبة لمشروعات التنمية والتعمير ٠ وهذا المشروع سوف يحقق للدولة انتاجا بديلا محليا ويوفر العملات الأجنبية اللازمة لاستيراد ٦٠٠ ألف طن فحم سنويا تقدر قيمتها بحوالى ٣٣ مليون دولار أمريكى (٥٤ دولارا للطن) ٠ كذلك تصدير مازوت

ما يعادل ٢٦٠ ألف طن فحم سنويا تستخدم فى محطات الكهرباء وتقدر قيمتها بحوالى ٢٧ مليون دولار • أيضا المساهمة فى تعمير سيناء واقامة مجتمع يستوعب ٦٣٠ عاملا وأسرهم •

ومن صعوبات المشروع الحالية أن الفحم المستخرج يحتاج لعمليات غسيل لتقليل نسبة الشوائب ، وكذلك نسبة الكبريت حتى يتم الحصول على نوعى الفحم المذكورين (مصدر للحديد ، ولمحطات القوى) • ويوجد لنقل الانتاج طريق واحد برى مرصوف محدود الفاعلية بين أبو عجيلة والاسماعيلية •

ومن المشروعات ما هو مستغل حاليا ، ومنها غير مستغل وجارى دراسته واستغلاله ، فمن المشروعات المستغلة حاليا : محاجر الزلط والسن ، محاجر الحجر الجيرى ، محاجر رجال البناء ، محاجر الخفخاف ، الملاحات ، محاجر الرخام ، ومن المشروعات غير المستغلة : رمال الزجاج ، الرمال السوداء ، الطفلة ، الكبريت •

الرخام : تقع منطقة تواجد الرخام فى جبل يلق فى الاتجاه الجنوبى الشرقى منها وحتى مفترق طريق العوجة القسيمة وهذه المسافة تقدر بحوالى ٤٩كم • ثم الاتجاه جنوب غرب طريق الاسماعيلية بطول ٤٠ كم •

ويتلخص الجانب الاقتصادى للرخام فى احتياجات السوق • وتكمن القيمة الاقتصادية للرخام فى استخدماته متعددة الجوانب : فى موادالبناء ـ فى الأرضيات والطرق وحوائط المدخل •

وقام مشروع استغلال المحاجر بالمحافظة فى مطلع عام ١٩٨٦ باستغلال الرخام بجبل يلق بالحسنة ذاتيا ، وتم استخراج بلوكات الرخام ، والمشروع يعمل جاهدا على أن تصل طاقة الانتاج الى ٢٥٠٠ م مكعب سنويا طبقا للدراسة السابقة • والمشروع بصدد تسويق منتجه مما سيحقق عائدا مجزيا على المستوى المحلى والقومى •

ومن المعادن التى اكتشفتها الأبحاث الجيولوجية وتحتاج الى مزيد من البحث والتأكيد وتقدير اقتصاديات استغلالها ما يلى (١٠ : ٢٤ ـ ٣٥):

كبريتات الصوديوم : فى وسط سيناء جنوب نخل ، وجنوب التمد٠

الرمال السوداء : توجد بكميات كبيرة فى المناطق الساحلية بين العريش وبورفؤاد ، وبعض المناطق بين العريش ورفح ، وتعتبر الرمال السوداء ذات أهمية صناعية خاصة فى الخامات الذرية ، لاحتوائها على عناصر مشعة ٠ كما تستخدم فى صناعة « الصنفرة » ومواد صنع الطوب الحرارى ٠ وتعتبر من الخامات الاستراتيجية فى العالم الصناعى ٠

الرصاص : فى جبل « خرم » شرق سيناء ٠

خامات الأسمنت : فى منطقة شمال سيناء وتتكون من رواسب وادى العريش الطينية ، والحجر الجيرى النقى والمخلوط بطبقات الطين صالح لصناعة الاسمنت ٠ وهى صناعة هامة لقربها من الساحل وسهولة التصدير٠

البترول :من المتوقع وجوده عند مرتفعات شمال سيناء ٠

ومن أهم مشكلات الخامات والتعدين ما يلى :

بعض مشروعات ما قبل ١٩٦٧ لم يتم تنفيذها ٠

بالنسبة لبعض الخامات المذكورة ، وبالنسبة لعدد من الخامات والمعادن الأخرى التى تشير الدلائل الى وجودها ، هناك قصور فى المعلومات عن الكميات ونسبة النقاء والطاقة الانتاجية ٠

وجود المفاعل الذرى الاسرائيلى فىصحراء النقب قرب سيناء دونعمل احتياطات فعلية لهذا الخطر على مصر بصفة عامة وعلى مواطنى سيناء بصفة خاصة ٠

مقترحات تتعلق بالتعدين :

انشاء مركز للمساحة الجيولوجية بالعريش لاكتشاف الثروة المعدنية فى سيناء وتحقيق الاستفادة منها ٠

اجراء البحث الجيولوجي يكون تفصيليا شاملا ومستمرا سواء بخرائط الصور الجوية والجيوكيميائية والرديومترية - وتسجيل تحليل كيميائي كامل وغير ذلك من الأبحاث الفنية الأخرى ، ليكون الاستغلال مبنيا على أسس علمية اقتصادية سليمة .

يتطلب مشروع الفحم خط سكة حديد بين المغارة والاسماعيلية . دراسة اتجاه الأفراد ازاء المفاعلات الذرية ، وعمل برامج تدريبية لهم . حيث أن الدولة قررت أخيرا اقامة مفاعل ذرى للأغراض السلمية ، بعد أن طرح هذا الأمر للدراسة عدة سنوات أبدى خلالها المتخصصون ورجال الصحافة وأعضاء مجلس الشعب وجهات النظر المختلفة .

المياه :

تعتبر دراسات مصادر المياه الجانب الهام والأساسى بالنسبة للشرب والزراعة فى سيناء .

وأهم مصادر المياه الطبيعية فى شمال سيناء هى الأمطار ، السيول ، العيون الطبيعية ، الآبار الجوفية والسطحية ، الخنادق . وبعد تحرير سيناء تم نقل مياه النيل الى شمال سيناء عبر قناة السويس (٩ : ٢٠٣) وفيما يلى نبذة عن هذه المصادر كما أشار اليها زيدان (٧ د : ٢٥) ، نصار (٧ د : ٢ - ١٦) ، جيد (٣٧ : ٢١٤ - ٢٣٧) ، الأهرام (٦١ ن : ١) .

الأمطار :

تسقط الأمطار فى شبه جزيرة سيناء بمعدلات متفاوتة ، فهى قليلة فى بعض السنين وغزيرة فى البعض الآخر ، حيث تمتلىء الوديان وتجرف أمامها كل شىء حتى تصب فى البحر الأبيض المتوسط . ففى الجنوب تصل الى ٥٠ ملليمترا تزداد كلما اتجهنا شرقا أو شمالا . ففى اتجاه ساحل البحر

الأبيض المتوسط يصل معدله الى ١٠٠ ملليمترا فى العريش والشيخ زويد، أما فى منطقة رفح فيصل معدله الى ٢٥٠ ملليمترا ٠

السيول :

وهى عبارة عن مياه الأمطار التى تسقط على بعض الوديان وتتجمع فى الوديان الكثيرة المنتشرة فى شبه الجزيرة ٠ وأكبر هذه الوديان بالمنطقة « وادى العريش » اذ تبلغ مساحته ١٧٠٠ كم٢ ٠ ويعتبر هذا الوادى من الأودية الكبيرة بالمنطقة وأكثرها امتدادا وتفرعا ٠ فيتصل بمجرى هذا الوادى ويغذيه أودية أخرى تختلف فى مساحات أحواضها وأطوالها مثل وادى المغارة والجرافى والمليز ٠ وحوض وادى العريش أكبر الوديان الجافة فى مصر ويعتبر الوادى الوحيد الذى يصب فى البحر الأبيض المتوسط ٠

السدود :

سد الروافعة من أهم مشروعات السدود المقامة على وادى العريش ارتفاعه ١٢ م فوق قاع الوادى ، ٨ م تحت القاع ، عرضه ٧٠م سعته أكبر من ٢ مليون م٣ ، منسوبة ١٣٠ م فوق سطح البحر ٠ ويستغل فى الشرب والرى ٠

وأجريت أخيرا دراسة هندسية لتطوير السد حتى لا تقل سعة التخزين عن ٤ر٨ مليون م٣ ، لاستغلاله فى رى ١٠٠٠ فدان خلف السد ٠

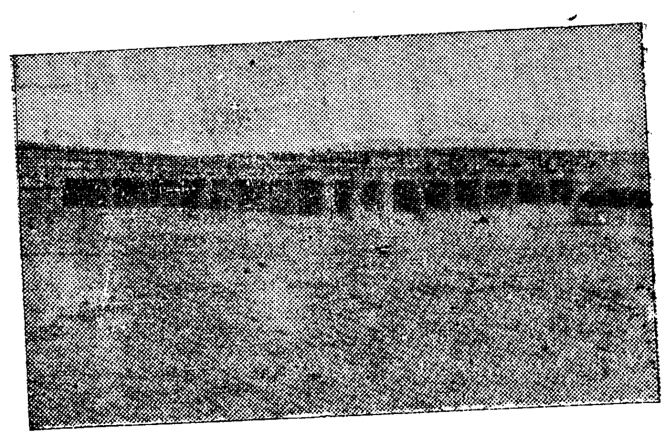
ومن المشروعات الحديثة سدود : القديرات ، طلعة البدن ، الكرم ، المغارة ٠ انظر شكل رقم (١) ، المصدر (٣٧ : ١٠) ٠

الآبار :

يمكن تقسيمها تبعا للطبقات الحاملة للمياه التى تشغلها وتنقسم الى ثلاث أنواع - وهى :

- آبار الكثبان الرملية الساحلية : هذه الآبار تتراوح أعماقها ما بين (٢ - ١٢ م) وتقع معظمها فى المنطقة الساحلية الشمالية المحصورة بين

شكل رقم (١) سد الروافعة



العريش ورفح مثل آبار الشواديف والسواقى والآبار المركب عليها مراوح هوائية ، وتيارات مبانى غير مزودة بآلات رافعة .

– آبار الوديان : هذه الآبار ضحلة ، لا يزيد عمقها عن ١٢م ويزداد العمق الى ٣٧م فى منطقة لحفن . وتتأثر مناسيب المياه بموسم الأمطار وتختلف نسبة الملوحة ما بين ١٠٠٠ الى ١٠٫٠٠٠ جزء / ملبون . وهى نوعان التمايل وآبار مبانى « سطحية » .

– آبار ارتوازية : يصل هذا النوع الى عمق (٦٠م) . ومعظم هذه الآبار تقع مياهها تحت ضغط يرفعها جزئيا داخل البئر – مما دعى الأهالى أن يسموا الطبقات الحاملة للمياه باسم (الفجرة) . ونسبة ملوحة هذه الآبار تختلف ما بين (١٠٠٠ – ٥٠٠٠٪) جزء/مليون .

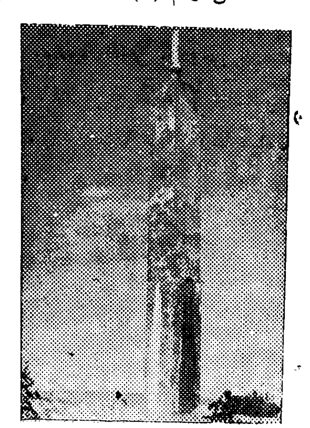
وقد وصل عدد الآبار فى وادى العريش ١١٦ بئرا فى الثمانينات ، تعطى تصرفا قدره ٥٥ ألف م٣ يوميا . معظم هذه الآبار مركزة قرب مصب الوادى ويجب أن تتجه الجهود الى عمق الوادى بما يعطى امكانيات أكبر لرى زمامات أخرى جديدة ، (١١ب : ١٩) .

الخنـادق :

وفكرتها بنيت على اعتبـار الكثبان الرملية فى حد ذاتها خزانات لمياه الأمطار التى تسقط عليها ، والتى تنحدر اليها من الجنوب • ويمكن رفعها وضغطها بواسطة طلمبات ، ونقلها فى مواسير سريعة الحركة الى المناطق المنزرعة •

ووصل عدد الخنادق الى ٤ بمنطقة الشيخ زويد وذلك فى الخروبة ، لية الحصين ، جرادة ، الشيخ زويد ، وتعطى تصرفا يوميا قدره ١٨٠٠م٣ يوميا • انظر شكل رقم (٢) •

شكل رقم (٢) الخندق المـائى



مشروع نقل مياه النيل :

تم توصيل مياه النيل الى شمال سيناء فى خط مياه قطره ٧٠٠ مم • حيث تم عمل مشروع متكامل المرافق وزيادة كميات المياه المدفوعة الى منطقة الاسماعيلية وعمل مشروعات تنقية وترشيح المياه بالقنطرة شرق وتم عمل أربع محطات رفع مهمتها سحب المياه ودفعها لمناطق سيناء المرتفعة تصل الى العريش على بعد ١٥٦ كم •

مشروع ترعة السلام :

بدأ هـذا المشروع عام ١٩٧٩ • وقد انتهى العمل من انشـاء المرحلة الأولى للترعة بطول ٧٨ كم وتروى ٢١١ ألف فدان وتمر بمحافظات دمياط والبحيرة وكفر الشيخ والدقهلية حتى قناة السويس عبر بحيرة المنزلة • وسوف تهتم المرحلة الثانية وطولها ١٥٥ كم حتى وادى العريش فى استصلاح ٤٠٠ ألف فدان أخرى • وسوف تنقل اليها المياه عبر سحارة أسفل القناة بنحو ٣٢ مترا تنقل يوميا كميات من المياه تتراوح ما بين ١٢ ، ١٨ مليون متر مكعب • وقد تم تخطيط مسار الترعة بناء على الخبرات المكتسبة فى استصلاح واستزراع الأراضى الرسوبية لدلتا الأنهار ومصبات الوديان •

وتأخذ ترعة السلام مياهها من النيل وفرعه دمياط أمام سد فارسكور ومن كل من مصرف السرو ومصرف بحر حادوس بحيث لا تتجاوز الملوحة ٨٠٠ جزء فى المليون • أى ٤٧٪ من مياه ترعة السلام مصدرها مياه النيل وتقدر ب ١١ر٢م٣ سنويا ، ٥٣٪ منها مصـدرها مياه المصـارف وتقـدر ب ٣٤ر٢ مليار م٣ سنويا •

وهذا المشروع يضيف امكانيات اقتصادية كبيرة للدخل القومى المصرى • حيث يوفر الاحتياجات الضرورية من المواد الغذائية النباتية ، وانتاج مواد الأعلاف لزيادة الثروة الحيوانيـة ، كما يعمل على تحسـين الخزان الجوفى وزيادة امكانياته •

مشـكلة الميـاه :

- المياه المخصصة للشرب والاستخدام الآدمى فى منطقة العريش وباقى المناطق مازالت لا تفى بحاجة المواطنين، كذلك نقص المياه الضرورية للزراعة •

تنخفض سعة سد الروافعة بسبب الكميات الكبيرة المترسبة من الطمى •

الحفر العشوائى للآبار ، وتعرض المياه الجوفية المملوحة ونضوبها •

عدم استغلال مياه البحر ، ونحر الشاطىء •

مشروعات مستقبلية ومقترحات :

ـ المياه المخصصة للشرب تحتاج الى سرعة مواجهتها بالتعاقد على أجهزة تحليل مياه الآبار ريثما يتم تكملة مشروع توصيل أنابيب المياه العذبة للشرب من غرب القناة .

ـ تعلية سد الروافعة ليزداد منسوبه فوق سطح البحر .

ـ استخدام طريقة جديدة لاجراء قياسات عمق المياه الجوفية فوق سطح الأرض باستخدام الموجات الكهرومغناطيسية .

ـ انشاء وحدات صغيرة لتحلية مياه البحر تبدأ من ٤٠م٣ لخدمة المجمعات الزراعية والسكنية والقرى السياحية .

ـ يمكن دراسة استخدام مياه البحر فى زراعة الأرض الصحراوية بمياه البحر لتوفير علف الحيوان والزيوت على غرار مشروع مزمع تنفيذه فى محافظة البحر الأحمر .

ـ مشروع اليونيسيف هدفه تغذية محافظة شمال سيناء بمياه الشرب ، ويتطلب هذا المشروع تدعيما وتشجيعا .

ـ من بحوث المياه انشاء مئات من محطات الأرصاد توزع داخل أنحاء المحافظة لقياس كمية الأمطار ونسبة الرطوبة وقوة الرياح بالاضافة الى ذلك قيام مجموعة الخبراء باستكشاف المياه الجوفية والبحث عن الهرابات الجوفية ، واجراء تحليلات مختلفة لطبيعة التربة ، والقيام بدراسات عن تصرفات الأمطار والسيول . وقد تستخدم فى ذلك صور الاقمار الصناعية .

ـ مشروع بحيرة صناعية فى قلب سيناء لتجميع مياه الأمطار مساحتها ٣٥ كم٢ وبعمق ١١٠م سوف تتغذى بمياه الأمطار التى تسقط على الهضبات

ولا تقل عن ٦٠ مليون م٣ يمكن الانتفاع بها فى استصلاح وزراعة أكثر من ١٠٠ ألف فدان ·

- مشروع أمطار صناعية ، ففى حالة امكان استدرار الأمطار الصناعية من السحب وانزالها على بعض أجزاء شبه الجزيرة فانه يمكن الاعتماد على هذه الطريقة كوسيلة ناجحة لزراعة مساحات شاسعة فى شمال شبه الجزيرة ووسطها · وقد طبقت هذه الطريقة فى بعض البلدان الأجنبية ، أما مدى ملاءمة مناخ شبه الجزيرة لاستعمال هذه الطريقة فهو جدير بالبحث لما يترتب على نجاحها من توسيع الرقعة الزراعية ، جيد (٣٧ : ٢١٦-٢١٧)

- مشروع معالجة نحر الشاطىء ، ويمكن اتباع ما قامت بتنفيذه الهيئة المصرية لحماية الشواطىء فى بلطيم ورأس البر ، بعد أن تعرضت الشواطىء فى السنوات الأخيرة الى تآكل نسبة كبيرة منها · وذلك باقامة حواجز منفصلة طويلة مع ترك فراغ بنفس الطول بين كل حاجز وآخر ثم تغطية الشاطىء بكمية من الرمال تمتد على الشاطىء بعرض ١٠٠ م وطول عدة كيلو مترات لاكتساب مساحات جديدة تضاف الى الشاطىء تعويضا عما فقده ·

وهناك حاجة الى دراسة الأسباب الحقيقية لتآكل بعض الشواطىء المصرية أو اضافة مساحات جديدة اليها · وتحديد الامتداد الطولى ومساحة النحر أو الاضافة ، قد تتم الدراسة بالاستكشاف المباشر سيرا على الأقدام أو اعتمادا على جهاز لتحديد لمواقع يتصل بالأقمار الصناعية وتحليل البيانات باستخدام الكمبيوتر · ثم اعداد خريطة جديدة على الطبيعة لساحل البحر الأبيض بدءا من مدينة العريش لتصحيح الخريطة الملاحية الحالية ·

الشمس :

من الضرورى أن تصبح الطاقة الجديدة المتجددة بديلة للطاقة التقليدية الآيلة للنضوب · والشمس طاقة نظيفة ورخيصة وتوفر ملايين الجنيهات

التى تصرفها الدولة على الكهرباء والغاز • والطاقة الشمسية تصلح لبلادنا حيث تسطع فيها الشمس لمدة ٣٠٠٠ ساعة سنويا • وتفتقر كثير من الدول الى هذه الميزة ، وتحرم من هذا النوع من الطاقة ، فبعض طرق استخدام الطاقة الشمسية فى تحويل المياه المالحة الى عذبة لا تصلح الا فى الدول التى تسطع فيها الشمس ٢٠٠٠ ساعة سنويا على الأقل •

وتناسب الطاقة الشمسية مناطق التعمير الجديدة ، ومنها شمال سيناء التى يساعد نظام المبانى فيها على سهولة الاستفادة •

ويمكن استخدام الطاقة الشمسية فى تشغيل السخانات وفى رفع المياه الجوفية وتوليد الكهرباء ، وبخاصة اضاءة مناطق التجمعات المتناثرة فى الصحراء • ويمكن تدريب المواطنين على صنع الأجهزة البسيطة منها •

ويقترح تصنيع الخلايا الضوئية الحديثة فى مصر بالاستعانة بخبرات البلاد الأجنبية • واجراء الدراسات المستمرة للاستفادة من حرارة الشمس بطريقة اقتصادية ومباشرة ولاستخدامها فى جميع مجالات الحياة •

موارد البيئة الزراعية :

سوف نتناول فيما يلى أهم محاصيل شمال سيناء ، ومشكلات الزراعة فيها ، ومشروعات تطويرها • وسوف يبدأ الحديث عن التربة الزراعية ، والظروف المناسبة للزراعة •

التربة ، وظروف درجات الحرارة :

يذكر النشرتى (٣٧ : ٢٣٨ - ٢٤١) أنه بأخذ عدة عينات من مناطق متعددة أهمها أرض وادى العريش واختبارها بمعرفة مراقبة الأراضى بوزارة الزراعة على مدى سنوات مختلفة ، دلت نتائجها جميعا على أن أرض المنطقة ذات تربة رملية خفيفة مندمجة نوعا ، فى المنطقة السطحية ، ولعمق حوالى ٣٠ سم ، والأرض عادية ونسبة الأملاح الذائبة فيها ملائمة لحياة

الزرع ، كذلك يتوافر فيها عنصر الجير واصلاح مثل هذه الأرض ، ينحصر في نطاق تسوية السطح وتوفير مياه الري . ومثلها تربة رفح ،ويمكن تحسين خواصها باعدادها بالأسمدة العضوية أو الخضراء ، ومثلها أيضا تربة سد الروافعة .

وان ملوحة الأرض والجفاف ما كان أحدهما أو كلاهما ذات يوم سببا في اجداب الأرض من الزراعة . فللأرض المالحة أشجارها التي تقوم فيها، وللأرض التي تفتقر الى الري أشجار كذلك . فالعنب مثلا يحتمل ملوحة عالية ويأتي بعده الزيتون فاللوز فالتين ، وأخيرا المشمش والليمون البنذهير هما أقل الأشجار احتمالا للملوحة (أرض أو مياه) . ومع هذا فشجرة المشمش أكثر الأشجار احتمالا للجفاف ويليها الموالح والتين ، ثم اللوز والبرقوق .

أما ظروف درجة الحرارة فان طقس شبه الجزيرة ملائم لكافة زروع التفاح والخوخ والمشمش والكمثرى والبرقوق واللوز والعنب ، لأن مرصد العريش لم يسجل درجة الصفر الا في ديسمبر ١٩١٣ وأن المعدل لم يهبط عن درجة ٣ر٩° . وفي الصيف تكون الحرارة معتدلة على الشاطئ وتأخذ في الارتفاع كلما أوغلنا الى الداخل،وداخل سيناء أصلح طقس لحياةالنخيل من ساحلها ، اذ أن شجرة النخيل يمكنها أن تنمو جيدا في الأماكن الرطبة، ولكنها تكون رديئة الاثمار ما لم يكن الهواء جافاً جدا ، وهناك شواهد عدة على أن الجو شديد الجفاف يوافق تماما انتاج عالي القيمة ، وأن أجود الثمار تنتج في أشد المناطق حرارة وجفافا .

اذن ليست المشكلة الملوحة والجفاف انما هي كفاية مياه الري .

وفيما يلي نبذة عن أهم المحاصيل .

أهم المحاصيل :

من أهم محاصيل شمال سيناء من حيث المساحة المنزرعة الخوخ ، الزيتون ، البطيخ ، الطماطم ، الكانتالوب ، الخيار ، القمح والشعير ، وهناك محاصيل أخرى مثل الجوافة ، الموالح ، اللوز ، التفاح ، البرقوق، العنب ، الرمان ، البطاطس ، العدس ، الخروع ، الأعشاب ٠ والمناطق التى تزرع فيها أهم هذه المحاصيل هى العريش ، الشيخ زويد ، رفح ، بئر العبد ، نخل ، الحسنة ٠ وقد يركز العرض التالى على المحاصيل التى يواجهها كثير من المشكلات ٠

الخـوخ :

يزرع فى شمال سيناء على الأمطار ويوجد منه صنفان أحدهما مستورد (١) وينضج فى مايو ، والآخر محلى(٢) وينضج فى شهر يونيو ، ونسبة الأول الى الثانى ٨٠ : ٢٠٪ (٧د : ١) ٠

ويتميز الخوخ عن كل الأصناف المعروفة من حيث الحلاوة والطعم ٠ ويتم تركيبه على شتلات اللوز عن طريق التطعيم بحيث أن الشجرة تعطى انتاجا بعد ثلاثة أعوام من زراعتها (١١ ـ ب : ٥١) ٠

ومن مشكلاته أنه يصاب بأمراض الأنارسيا (ثاقبة البراعم) ، والبياض الدقيقى ، وتجعد الأوراق وغيرها ٠ ويساعد على انتشار الاصابة تزاحم الأشجار فى حديقة واحدة وعدم جمع الأجزاء المصابة وحرقها ٠

الزيتـون :

يعتبر الزيتون من المحاصيل الرئيسية فى المحافظة ، ومن الأصناف الممتازة التى يتم تخليلها هى اليونانى ، المنزولى ـ الرومى ، والتفاحى، والتى يتم استخراج الزيت منها الشبلاوى والسبحاوى الرفيع جدا وكلها يتم تسويقها خارج المحافظة ، أما الأصناف الأخرى التى تتميز بنسبتها المرتفعة من الزيت ، فيتم عصرها فى المعاصر الأهلية المتوفرة ، وقد بينت

---

(١) ويسمى desert gold أو grand..

(٢) ويسمى Hunny

البحوث والتحاليل أنه يأتى ضـمن زيت الدرجة الأولى الذى لا تزيد فيه نسبة الحموضة عن ٤ر١٪ ٠

وللزيتون فوائد أخرى ، فهنـاك نوع من البكتريا فى لحاء شـجرة الزيتون تنتج مضادا حيويا له فعاليته فى علاج التهابات المثانة والعينين والأسـنان ٠

ومن مشكلات الزيتون عدم توفر آلات العصر الحديثة ٠ وكغيره من المحاصيل قد يواجه بنقص مواد الرش ٠

النخـيل :

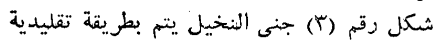
يذكر غنام وعبد الكريم (٧ – د : ٦٧ ، ٦٨ ، ٧٠)وغانم(٧ب:٥٤) أن أشجار النخيل فى شمال سيناء تعتبر أحد المداخل الهامة والحيوية فى مجال النشـاط الاقتصـادى ، وكذلك السـياحى لوجودها على الشريط السـاحلى وتصـل أعدادها الى أكثر من نصف مليون نخلة يبلغ انتاجها السنوى ٥٠٠ – ٧٠٠ طن تقريبا تتركز زراعتها بمناطق العريش وبئر العبد ٠ وأغلب هذه الثروة من أشجار النخيل من الصنف الحيانى ونسبة ضئيلة تصل الى ١٥٪ من أصناف بنت عيشة والمجهل وبعض الأصـناف نصف الجافة التى تنتشر بصفة خاصة ببئر العبد مثل : العجلانى والتمرى كما يدخل النخيل ضمن أهم الحاصلات البستانية والتى تحتاج الى اضافة مساحات زراعية جديدة خاصة فى المناطق التى يتراوح فيها معدل الأمطار السنوى ١٥٠مم الى ٢٠٠ مم ٠

ونخلة البلح يصـل عمرها الافتراضى الى نحو مائة عام وتكاد تكون الشجرة الوحيدة بين أشجار الفاكهة التى يستفاد من كل جزء فيها ٠٠٠ فبينما تحتوى ثمارهاعلىمعظم المركبات الغذائية الأساسية من كربوهيدرات وبرونينات وفيتامينات وأملاح معدنيةفانساقها وسعفها تستخدم فى العديد من الصناعات الريفية ٠

ومن مشكلات النخيل : أن ٩٠٪ من أشجار النخيل المنتشرة فى شمال سيناء يزيد عمرها عن ٦٠ سنة مما يجعلها غير صالحة لانتاج الفسائل اللازمة للتوسع الزراعى فى زراعات أشجار النخيل وتجديد القديم منه لاصابته ببعض الآفات والأمراض التى لم يتم مقاومتها حتى الآن ٠

ويعانى النخيل من ارتفاع نسبة الأملاح حول الجذور فى المناطق المنخفضة ٠

وتعرض الثمار بعد الجنى ـ انظر شكل رقم (٣) حيث الجنى بطريقة تقليدية ـ الى الكدمات والخدوش والجروح التى تجعل الثمار غير صالحة للنقل وعرضة للتلف السريع ، وسوء التعبئة حيث تملأ الصناديق بالثمار حتى نهايتها ، وتعرض الثمار الموجودة بالصناديق السفلى لضغط الصناديق العليا ، مما يتطلب استخدام عبوات مناسبة تتفق مع مجال التسويق ومتطلبات السوق ٠


شكل رقم (٣) جنى النخيل يتم بطريقة تقليدية



وتشير الاحصائيات الى أن النخيل فى تناقص مستمر . وستوضح الجداول ذلك فيما بعد ٠

الكنتـالوب :

الكنتالوب شمام صغير بدرجة حلاوة عالية ويكثر بمزارع الشيخ زويد ورفـح ٠

القمح والشـعير :

تجرى المحاولات لانجاح زراعة ٤٠ ألف فدان قمح ، وتوفر ادارة المحافظة التقاوى المطلوبة والمبيدات الخاصة بمكافحة القوارض وتعتبر النتائج طيبة حتى الآن ٠

الخـروع :

يزرع الخروع للاستعمالات الصناعية حيث أن زيته لا يقل كفاءة عن الزيت المستورد ، هذا بالاضافة الى استخدام الأوراق الخضراء فى تغذية دودة الخروع المنتجة للحرير التى نجحت تربيتهـا فى الصـين والهنـد والباكستان وبدأت تجربتها فى شمال سيناء عام ١٩٦٦ وقامت مصانع شركة مصر للغزل والنسـيج بالمحلة الـكبرى بغزل الحـرير الناتج من هـذه التجربة ٠

وقد أدخلت حديثا زراعات مختلفة ٠ مثل زراعة البطاطس بالعريش من صنف كلوديا ، وأصناف الذرة السكرية والسوردات ٠ كما تجرى المحاولات لزراعة مسـاحات واسعة من الأعشـاب ، التى تخصص لهـا العرض التالى :

الأعشـاب :

أعشاب سيناء البرية بعامة تستخدم كأعلاف غير تقليدية ، أما أعشابها الطبية بخاصة فلها اعتبار آخر ٠ ويذكر مرسى (٦٠ب : ١٢) أن المكتبة

العربية تزخر بالمراجع الطبية القديمة والحديثة بها وصفات شعبية مفيدة للتداوى بالأعشاب منها تذكرة داود للانطاكى ، القانون لابن سينا ، الدكان لابن الصايغ فى أربعة أجزاء ، المادة الطبية لابن رحمة الله الهندى ، العلاج بالاعشاب لفريحة اللبنانى ، انطب النبوى ، تذكرة داود على ضوء العلم الحديث لحسن عبد السلام ، مفردات ابن البيطار ، الرحمه فى الطب والحكمة للامام اللونى صاحب شمس المعارف • والسخرية من التداوى بالعطارة والأعشاب تعتبر نظرة خاطئة من الناحية العلمية ، فالعطارة هى أساس الدواء الحديث وكل ما فعلته التكنولوجيا أنها استخلصت روح الأعشاب الطبيعية وصنعت منها أدوية وحبوب وكبسولات وأضافت اليها زوائد من حيث اللون والطعم والتركيز وفى كثير من الأحيان تكون هذه الزوائد ضارة ذات آثار جانبية •

والنباتات الطبية الموجودة فى سيناء أصلا والتى تم دراستها والتعرف على أهميتها هى الخروع ، السكران ، بصل العنصل ، العادر ، اللحلاح ، الزعتر ، الأرتيميزيا ، البلانتاجو ، الحنظل • وفيما يلى خصائص ومنافع بعض هذه الأعشاب •

يذكر حقى (٦٤ ــ أ : ٢٤ ــ ٢٥) أن بعض هذه النباتات توجد فى مناطق متفرقة ، فالنباتات الصحراوية تنمو متناثرة عن بعضها مختلفة الأنواع ، وقد يكون واد من الوديان غنيا بأنواع النباتات المختلفة الا أنه يكون دائما فقيرا بالنسبة لعددها • وأن من الأعشاب البرية ذات القيمة الطبية ما يأتى :

السكران : توجد فى أوراقه مادة الهيوسيامين ، وهى المصدر الأساسى للأتروبين وتستعمل أوراقه فى حالة الربو وتدخل فى صناعة المساحيق التى تهدىء الجهاز التنفسى عند الأزمات الصدرية ويستعمله البدو لتخفيف آلام الأسنان •

الحنظل : ويستعمل لب ثماره مسهلا لوجود مادة الحنظلين أما البذور فغنية بالزيت الذى قد يستعمل لصناعة الصابون .

بصل الغار أو العنصل : ويحضر منه مادة طبية تستعمل فى معالجة أمراض القلب بمقدار ، ويفيد فى حالات السعال والتهاب الشعب ومدر للبول فى حالة الاستسقاء وتجفف أبصاله وتطحن الى مسحوق ناعم ويستعمل كطعم فى عجينة مع قليل من الدقيق والسكر لقتل الفيران ويمتاز هذا الطعم بأنه لا يؤثر على الانسان ولا على الحيوانات الأخرى كالكلاب والقطط والدجاج فلا يخشى من استعماله فى مخازن المواد الغذائية زيادة على أن جثث الفيران التى تموت بسببه لا تنبعث منها رائحة كريهة .

المرمرية : وأصل اسمها المريمية نسبة الى السيدة مريم العذراء هى مفيدة فى حالات المغص والبرد .

الشيح الجبلى : ويحتوى على مادة أرتيميزين فى زيته الطيار الذى يبلغ حوالى ١٦٪ وتأكله الأغنام فيعطى لبنها رائحة خاصة اذا صنع منه السمن بقيت رائحته فيه ويسمى بالسمن الشيحى وزيته طارد للديدان ، وتستحم به الأعرابيات فى حالة النفاس ويمزج بالملح والكمون والفلفل كبهار للأطعمة .

الزعتر : ورقه قوى الرائحة وزهرته فواحة العطر وقممه الزهرية يستخرج منها زيت منفث عطرى حريف الطعم ومنقوع الفم للنزلات الشعبية به ٢ — ١١٪ زيت طيار وأساسه مادة الكارفاكارول ويستعمل لعلاج الأسنان ومسكن للمغص .

الريحان : كتبت س. الكيلانى (٦١ح : ٥) تقول : انه يفيد فى شفاء والتئام الدمامل والبثيرات الجلدية وآلام الرأس المصاب بالبرد وتخفيف تقلصات المعدة والكلى وتشنجاتهما العضلية ، كما يفيد فى علاج الجهاز

العصبى ويستخدم أيضا لطرد الديدان الصغيرة من الأمعاء ، والزيت العطرى الناتج من العشب يستعمل فى الطب كمادة رئيسـية فى تحضـير الأدوية اللازمة لتخفيف حالات الهياج العصبى وأمراض البرد والنزلات الشـعبية وأمراض الفم واللثة والأسنان ، كما يفيـد الزيت الطيـار كمـادة طاردة للغازات والانتفاخات المعوية وتقلصاتها المختلفة ويعمل أيضاً على تنشيط الدورة الدموية وعلاج بعض الأمراض الخبيثة والأورام الحميدة ٠

الصبار : كتبت عائشة نبيل الخبيرة فى زراعة النباتات (٦١ف:١١) أنه يستخدم فى علاج تقصف الشعر وسقوطه وأمراض فروة الرأس وحب الشـباب والأمراض الجلدية والعيون ، والحروق ، وفى مسـتحضرات التجميـل ٠

والاسـم العلمى لأشـهر أنواعه الوى(١) وهو من الفصـيلة الزنبقية وعصارته شديدة المرارة ، وأوراقه عادة سميكة وعريضة وتحتوى على كمية كبيرة من العصارة مثل زلال البيض ، كما توجد فى أوراق بعض أنواعهابر وأشواك ، وتستخرج العصارة المرة بتقطيـع الأوراق وحفظها داخل وعاء ثم تركها لمدة ٢٤ ساعة حتى تصفى عصارتها التى تترك فى الهواء لتجف وتستعمل الأنواع المختلفة من العصارات لعلاج الأمراض الجلدية والبهاق ولعلاج بعض أمراض الجهاز الهضمى والقولون ، ويوجد حوالى ١٦٠ نوعا من الصبار ، ويتراوح طول النبات ما بين ٣٠ سم و ١٨ م ٠ وأنواعه عديدة أحلاها التين الشوكى وفائدته أنه ملين ٠

والنباتات الصحراوية منها ما هو على هيئة أعشاب تستخدم - كما سبق ذكره - كأعلاف غير تقليدية - وفى أغراض أخرى ، ومنها ما هوعلى هيئة شجيرات أو أشجار تستخدم فى الأخشاب وفى أغراض أخرى ٠ ومن أمثلة ذلك ما يأتى :

---

(1) aloe.

السيال : أهم أشجار الجزيرة ، ويصنع من خشبه أجود أنواع الفحم

الأثل : ويتحمل القيظ ، ويستخدم خشبه للمحاريث ، وأسرجة الابل، وخشب البنادق •

المتنان : وتعمل منه الحبال ولا يوجد الا فى الجهات الشمالية الشرقية وترعاها الأغنام قليلا دون الابل •

العادر : يغير طعم لحم الأغنام اذا رعته ، وهو دواء للمغص •

ومن المشــكلات : أن هنــاك حاجة إلى اكتشــاف الخواص المفيدة فى الأعشــاب والكميات والنسب الصحيحة لاستخدامها •

جهل المواطن السيناوى بأهمية هذه النباتات •

ولمعرفة المساحات المزروعة والكميات المنتجة لأهم المحاصيل فى شمال سيناء ، يمكن الرجوع للجداول التالية :

جدول رقم (١) بيان ببعض محاصيل شمال سيناء (٩ : ١٨٧ ـ ١٩١)
عام ١٩٩١ بالنسبة لمحصولى الزيتون والتفاح ، عام ١٩٩٠

بالنســبة لباقى المحاصيل

المحصول	المســاحة قيراط	فدان	عدد الأشجار
الخوخ	٦١	٢٦٨٦٢	٢٩٤٩٣٢٥
الزيتون	٢٢	٨١٣٧	٥٧١٠٣٥
الطماطم	٥٣	٤٢٨٣	
الكانتلوب	٤٥	٣٣٣٦	
الخيــار	٦٩	٢٣٣٧	
التفــاح	١٩	٣٤١	

جدول رقم (٢)

بيان بالمساحة المزروعة محاصيل بستانية ومحاصيل أخرى

عام ١٩٩٠/٨٩ (٧ ب : ٧٠ ـ ٧١)

المحصول	المساحة بالفدان
محاصيل بستانيه	٤٦١٧١
قمح وشعير	[illegible]
بطيخ بعل	[illegible]
خضر	١٠٢٦١
نخيل	٦٧٢٣
عدس	٥١٦
خروع	٣٠٠

جدول رقم (٣)

بيان بالمساحة المزروعة بالنخيل خلال السنوات الأخيرة (٧ب : ٧٠)

١٩٨٦/٨٥	١٩٨٨/٨٧	١٩٩٠/٨٩
٩٤٧٠ فدان	٧٠٩٩ فدان	٦٧٢٣ فدان

ويتبين من هذه الجداول ازدهار محاصيل غير تقليدية فى شمال سيناء ٠
ويتبين أيضا أن محصول النخيل فى تدهور مستمر ٠

مشكلات الزراعة فى شمال سيناء :

بالاضافة الى ما سبق عرضه فى حالة كل محصول على حدة ، يمكن تناول المشكلات العامة التالية :

- فقر التربة وذلك لعدم وجود مواد عضوية أو غرين ، كما أن السيول الكثيرة تسبب جرف التربة وتعريتها •

- فى الأراضى الرملية تقل استفادة التربة من مياه الرى •

- جهــل بعض المزارعين واســتخدامهم للأساليب التقليــدية وعدم ادراكهم لمفاهيم التسويق وأسس التنمية المحلية •

هناك مشاكل تعترض انتاج الفاكهة بوجه عام فى شمال سيناء يشير اليها راجح (٧د : ١١) منها مشكلة عدم ملاءمة التربة والظروف الجوية بالمنطقة لنمو أشــجار الفــاكهة ، فالصــقيع يعرض المــانجو واللوز مثلا للخطر • وهبوب الرياح خاصــة فى فترة التزهير يؤدى الى انخفــاض المحصول خاصة الخوخ والبرقوق • ومشكلات أخرى متعددة مثل عدم مراعاة التقليم وتطعيم الأصناف الرديئة.وعدم شراء الشتلات من أحدمشاتل الحكومة أو المشاتل الأهليــة الموثوق بها • وعدم وجود أســوار حول الحدائق يعرضها للسرقات • ونقل وتداول الثمار بطريقة بدائية يؤدى الى انخفاض القيمة الغذائية للمنتج وتقليل العائد ، وعدم الصلة الوثيقة بين مهندس الارشاد والمنتجين •

مشروعات مستقبلية ومقترحات :

أوصت الندوات والمؤتمرات المختلفة بما يلى :

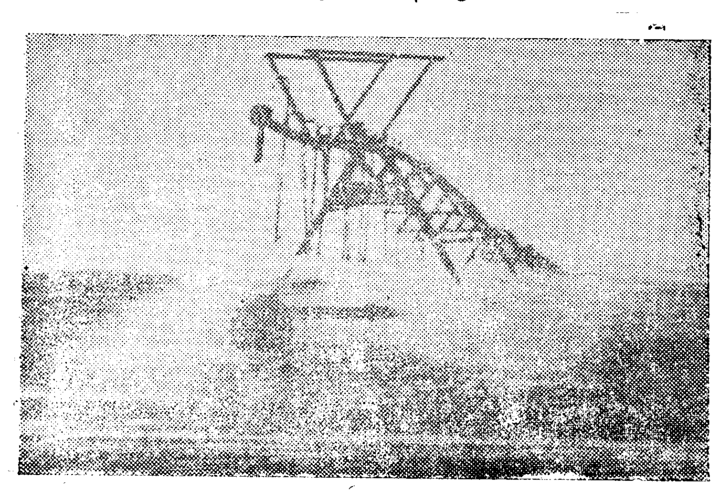
فى حالة ندرة المياه وفى الأراضى الرملية أو غير المستوية كما فى شمال سيناء يحسن استخدام الرى بالتنقيط ، وهى احدى وسائل الرى الحديثة لتوصيل المياه داخل أنابيب الى النبات ســواء فاكهة أو خضروات بطريقة انســيابية على هيئة قطرات مياه فى موضــع النبات • وهى تستخدم فى شمال سيناء ، ومن الواضح أن الحاجة ضرورية للاكثار منها انظر شكل (٤)

توفير الأسمدة والتقاوى وآلات مكافحة الآفات وماكينات الرى •

أنشأ معهد تنمية الموارد المائية في سيناء ٢٧ محطة أرصاد ، يرجى حسن استغلالها والاستفادة من بياناتها ٠

أوصت ندوة تنمية ورعاية أشجار النخيل بمركز النيل للاعلام بالعريش فى ديسمبر ١٩٨٧ بعدة توصيات منها : حماية ورعاية أشجار النخيل الحالية ٠ والعمل على زيادة أعداد أشجار النخيل من خلال تشجير الشاطىء وشوارع المدن والطرق الرئيسية كذا الحدائق العامة ٠

شكل رقم (٤) الرى بالتنقيط



قيام مديرية الزراعة بحصر الأمراض التى تصيب أشجار النخيل ووضع أساليب العلاج ٠

تنظيم خطة لمكافحة ديدان الثمار من خلال المكافحة الجماعية بالرش الدورى لمزارع الخوخ فى التوقيت المناسب نظرا لعدم جدوى الجهود الفردية ٠

تنظيم عمليات الانتاج والتسويق ودعم المزارعين فنيا وماديا ٠

تشجيع المزارعين وارشادهم الى استخدام الأقفاص البلاستيك لتقليل نسبة الفاقد والتالف من ثمار الخوخ من جراء التعبئة فى الأقفاص الجريد المستخدمة حاليا .

وضع خطة لانشاء مشتل رئيسى للنخيل - أو مزرعة نموذجية - يلحق به مركز تدريب لتطوير الأعمال الفنية واعداد جيل جديد من العمالة الماهرة المدربة على استخدام التقنيات الحديثة ومنها استخدام آلات النخيل .

تدريس المنتجات البيئية القائمة على الزراعة فى مرحلة التعليم الأساسى.

تكثيف جهود العلماء وكليات الطب والصيدلة فى دراسة أعشاب سيناء.

أوصى مؤتمر العريش فى ١٩٨٥/٩/١١ بالتوسع فى زراعة النباتات الطبية ، واستزراع أصناف جديدة تحتاجها الأسواق المحلية والخارجية مع التركيز على الأصناف التى لها قدرة عالية على الانتاج وتحتمل الجفاف ، كذلك بحث امكانية نجاح زراعة العرق سوس والخروب .

تدريب الشباب - خاصة بكليات الزراعة البيئية المحلية على الاهتمام بهذه النباتات الطبية ، فمثلا نبات الصبار ، الصبور جدا على الماء لا يتطلب أى من مشروعات الرى والصرف المكلفة ويسهل زراعته واقتناء كثير من أنواعه .

زيادة « الوعى الدوائى » لدى المواطنين ، خاصة فيما يتعلق بالأعشاب الطبية .

ومن الأمور الهامة فى تطوير الزراعة العمل على انتشار الصوب البلاستيكية لملاءمتها لشمال سيناء ، ويذكر محمدين (٧ - د : ١ ، ٥) مايلى:

نظرا لانخفاض درجات الحرارة شتاء وخصوصا درجة حرارة الليل تبلغ فى المتوسط ٧ - ١٠°م فى أشهر ديسمبر ويناير وفبراير جعل من استخدام الصوب البلاستيكية أداة فعالة فى ارتفاع معدلات انتاج بعض

محاصيل الخضر علاوة على جودة الثمار التى تناسب متطلبات التصدير الى الدول الأوروبيــة وبعض الدول العربية ، ومن أكثرها الطماطم والخيــار والشمام ، ويجب مراعاة ما يأتى عند اختيار موقع الصوب :

أن يكون الموقع فى أفضل الأراضى للانتاج وأن يكون مصـدر المياه الجيد والكهرباء متوفر ٠

تعتبر الأرض الرملية من أفضل الأراضى للانتاج تحت الصوب ٠

الشمس ساطعة طول النهار ، قليلة الغيوم ، بعيدة عن تظليل الأشجار والمبانى أو التلال ٠

الرطوبة النسبية متوسطة أو منخفضة ٠

يحسن استعمال ماء لا تزيد فيه نسبة الملوحة عن ٥٠٠ جزء فى المليون وأقصى نسبة هى ١٠٠٠ جزء فى المليون ٠

وهناك تجارب ومشروعات عديدة متفرقة مثـل : تطوير التجربة التى نجحت فى تحميل القمح والعدس على أشجار الخوخ المطرى ٠ ودراسة مشروع الشجرة الخشبة المثمرة ٠٠ وغيرها ٠

وهكذا فانه بعد عرض الموارد الطبيعية والموارد الزراعية يتضح انها مادة ثرية للمناهج الدراســـية بتنوعها وأهميتها ومشكلاتها ، وبخاصة للعلوم وتدريسـها فى التعليم العام ٠ ويتنـاول الفصل التـالى الموارد الحيوانية والصناعية والسياحية ٠

الفصل الثالث

تنمية شمال سيناء

أولا ـ الموارد الاقتصادية

(الحيوانية والصناعية والسياحية)

تناول الفصل السابق الموارد الاقتصادية من حيث البيئة الطبيعية والبيئة الزراعية . ويتناول الفصل الحالى البيئة والحيوانات والبيئة والصناعة والبيئة والسياحة كموارد لها دور كبير فى التنمية الاقتصادية فى شمال سيناء .

موارد البيئة الحيوانية

حيوانات شمال سيناء مائية وبرية . يتناول البحث فى الحيوانات المائية الثروة السمكية ومشكلاتها وأساليب تنميتها وحيوانات مائية أخرى لها أثرها الاقتصادى مثل قنديل البحر وما يسببه من كساد الرواج السياحى. ويتناول فى الحيوانات البرية الثروة الناتجة عن الحيوانات التى تعيش دوما فى شمال سيناء التقليدية منها والنادرة ، كذلك الحيوانات التى تهاجر اليها من قارات بعيدة وهى الطيور المهاجرة ، ثم مشكلاتها وأساليب تنميتها .

١ ـ الحيوانات المائية

الأسماك :

تنشأ الثروة السمكية عن صيد البحر أو من بحيرة البردويل .

ويشير البواب (٧ ـ جـ : ٢ ـ ١٢) الى أن التوسع فى زيادة الثروة الحيوانية فى مصر قليل الى حد ما فى الوقت الذى تتوفر فيه الامكانات الواسعة بالبلاد لزيادة الانتاج السمكى لمواجهة الاحتياجات المتزايدة من

البروتين كبديل تعويض هام للحوم ، ومع هذا بلغ متوسط نصيب الفرد من الأسماك فى مصر حوالى ٦ كجم سنويا وفقا للانتاج ، ولذا تعتبر مصر من الدول المنخفضة الاستهلاك اذا ما قورنت بغيرها من الدول الأوروبية وبعض الدول العربية • وعند مقارنة هذا المتوسط بمتوسط نصيب الفرد بمحافظة شمال سيناء عام ١٩٨٩ فاننا نجد أنه بلغ حوالى ١٥٫٥ كجم سنويا ومن الممكن لمحافظة شمال سيناء أن تغطى احتياجاتها بالكامل ، وتوفير الأسماك للمحافظات المجاورة •

الصيد من البحر :

ومن المتوقع أن يتحسن انتاج الأسماك المستخرجة من البحر المتوسط كلما تطور ميناء العريش البحرى ، وكلما ازداد الاهتمام بتوفير الظروف اللازمة للصيد من البحر •

ويمتاز صيد البحر بالأسماك الآتية : وقار ، حردون ، سردين ، طوبار ، دنيس ، لوت •

وقد بلغت كمية الأسماك المستخرجة منها عام ١٩٨٨ حوالى ١١٢٢ طن (٩ : ١٨٣) • وأن مجموع ما تم استخراجه منذ انشاء ميناء العريش البحرى عام ١٩٨٤ حتى عام ٨٩ /١٩٩٠ حوالى ٣ مليون طن •

دور ميناء العريش البحرى :

يبلغ طول الميناء ٥٠٠م فى مواجهة شاطىء البحر ، ويتكون المشروع من حواجز الأمواج ، الأرصفة ، سقالات الصيد ، ومعد لاستقبال سفن بضائع حمولة ٥٠٠٠ طن أو ٧٠٠ طن ورسو قوارب صيد محلية وعبر محلية ، فكل سقالة من السقالات الثلاث يمكنها تشغيل ٧٠ قارب صيد من قوارب أعالى البحار فى وقت واحد (٩ : ٢٩٤) •

ويتركز نشاط الصيد بالميناء خلال أشهر ديسمبر ويناير وفبراير ومارس من كل عام حيث تعمل فى تلك الفترة مراكب الشانشولا التى تتوقف عملها بالبحيرة بالاضافة الى المراكب العاملة بالبحر •

ومن أهمية الميناء الاقتصادية - بالاضافة الى أنه يعمل على تجميع الصيادين فى مكان واحد وأنه مجهز للحصول على أكبر كمية من الثروة السمكية من صيد البحر - أنه يستخدم فى تجارة الترانزيت ونقل احتياجات المحافظة من المواد التموينية ومواد البناء بتكلفة أقل ، وفى تصدير المنتجات المحلية ٠

الصيد من بحيرة البردويل :

يذكر المبواب (٧ - ج:٢ - ١٨) أن بحيرة البردويل تبدأفىأقصىشمال شبه جزيرة سيناء على بعد نحو ٥٠كم الى الغرب من العريش ٠ طولها ٩٠ كم وعرضها يتراوح ما بين كيلو متر واحد ، ١٥ كم ٠ ويبلغ جملة مسطحها حوالى ١٦٥ ألف فدان ٠ ولا يزيد عمق البحيرة عن مترين أو ثلاثة أمتار ٠ ولها مدخل ضيق يصلها بمياه البحر المتوسط ، وتتصل بالبحر المتوسط بثلاثة بواغيز أحدهم طبيعى وهو الزرانيق ٠ يتم خلالها عمليات تبادل المياه ما بين البحر والبحيرة التى تعمل على تقليل درجة ملوحتها لدرجة تتلاءم مع نمو الأسماك الأساسية فى البحيرة وأهمها الدنيس ٠ أيضا يتم تفريغ أهم أسماكها بالبحر ، فهى تقوم بعمليةهجرة فى أوقات مناسبة للتكاثر فى أماكن ليست بعيدة عن البحيرة ثم تعود الأمهات والجزء الكبير من الزريعة الى البحيرة حيث يتوفر بها الغذاء الطبيعى المناسب ٠

ويعمل بالبحيرة حوالى ٣٠٠٠ صياد يمتلكون نحو ٩٤١ مركبا ، يقومون بصيد الأسماك بطول البحيرة ثم يجمع فى مرسى التلول ٠ ومن الممكن الحصول على حوالى ٣٠٠٠ طن أسماك سنويا ، بينما بلغ الانتاج عام ١٩٩٠ حوالى ١٥٨٦ر٢٠١ طنا ٠ وتم تصدير ١٠٠٠ طن عام ١٩٨٦ ، كما قدرت قيمة ما تم تصديره عام ١٩٩١ بحوالى ٢٠ مليون دولار ٠ ويبين الجدول رقم (٤) الانتاج السمكى من بحيرة البردويل عام ١٩٩٠ وفقا للبيانات الصادرة من منطقة الثروة السمكية بشمال سيناء (٩ : ١٨٣)٠

جدول رقم (٤) كمية الانتاج السمكى من بحيرة البردويل عام ١٩٩٠

النوع	كمية كجم	النوع	الكمية كجم
دنيس	٢٤٣٨٢١ر٥	قاروص ٢ تصدير	٤٩٨٠٥ر٥
بورى	٢٤٨٠٥٠	موسى تصدير	١٣٥٧٥٤ر٥
دهبان	٤٠٩٥٠٠	بورى بطارخ تصدير	٣٥٣٨٤
طوبارة	٢١٤١٥٨	طوبارة بطارخ تصدير	٣٢٠
لوت	٤٥٠١	أصناف أخرى تصدير	١٢٥٢٢ر٥
وقار	٥٢٥٩ر٥		
كابوريا	٢٥٩٠٧	الاجمالى	٢ر١٠١٥٨٦
دنيس ١ تصدير	٤١٩٣٠٤		
دنيس ٢ تصدير	٩٣٨٠٧		
قاروص ١ تصدير	١٠٥٤٢٣		

مشكلات الثروة السمكية فى شمال سيناء (٧ ـ ح : ٢١ ـ٢٤) ، (٦١م : ١٩) :

ان مصايدنا البحرية غير مستغلة حاليا على الوجه المرضى وذلك لعدم استغلال المجال الحيوى على الرصيف القارى الى عمق نحو ٢٠٠م استغلالا حسنا لصيد الأسماك • فالمعلومات عن الأسماك غير كافية ، والمراكب العاملة فى محافظة شمال سيناء بامكاناتها المتواضعة لا تستطيع الصيد على الأعماق التى يتواجد بها المخزون السمكى •

ان استنزاف شاطىء البحر المتوسط باستخدام حرفة الجرافة الساحلية له تأثير سلبى مباشر على المخزون السمكى فى البحر المتوسط ، فهى تقضى على زريعة الأسماك الاقتصادية ومن الضرورى ايقاف هذه الحرفة•

تجاوزت مراكب الصيد التابعة لبعض المحافظات الأخرى أمام بحيرة البردويل وبشباك ضيقة تحصد الأمهات والزريعة معا •

انتشار القواقع الشوكية فى بحيرة البردويل تتعلق بشباك الصيادين•

تزايد ترسيب الرمال بالبحيرة ، وعدم قيام الهيئة العامة للثروة

السمكية بتطهير البحيرة دوريا على فترات قصيرة ، وقد حدث أن توقف التطهير منذ عام ١٩٨٧ حتى الآن ٠

تطوير الثروة السمكية :

الحاجة الى استخدام الوسائل الحديثة فى الصيد والكشف عن الأسماك ودراسة تجمعاتها وهجرتها وطباعها وموطنها دراسة علمية كافيـة ٠

انشاء وحدات صيد تعمل على أعماق أكبر من ٥٠ م مثل وحدات المحافظات الأخرى ٠ وتوفير الأجهزة الحديثة عليها وتدريب الصيادين على استخدامها ٠

تطوير ميناء العريش البحرى والاهتمام بتجهيزاته وسرعة الانتهاء من انشاء محطة لتوفير المواد البترولية اللازمة وانشاء مركز وحلقة لفرز وتعبئة الأسماك وانشاء مصنع للثلج يشتمل على ثلاجات لحفظ الأسماك بالاضافة الى انشاء محطة لاسلكى لخدمة مراكب الصيد ٠

نقل الأسماك الى باقى محافظات الجمهورية فى حالة طازجة يتطلب تشغيل مطار العريش مرتين أو ثلاث مرات أسبوعيا ٠

تغيير اللنشات التى تعمل بالبحيرة التى تزيد قوتها عن ١٠٠ حصان بأخرى أقل من ذلك أو بمراكب شراعية مما تناسب عمق البحيرة ٠

يتم حاليا دراسة استخدام أنواع جديدة من خيوط الشباك النايلون وما لها من أثار على الانتاج السمكى بالبحيرات ، كما يتم تطوير تشريعات صيد الأسماك المعمول بها حاليا ، بحيث تتحقق حماية مناطق التغذية للأسماك بقاع البحيرات وشواطئها ٠

دراسة انشاء مزرعة للجمبرى ، يتم فى الدراسة تحديد مصادر جلب للزريعة ، وأسلوب التربية (شكل الأقفاص) ٠

السماح بمطاردة غراب البحر الذى يأتى الى مصر فى أفواج يصل تعدد الواحد منها ١٥٠٠ طائر ويهاجم البحيرات المصريه ويلتهم الأسماك بكميات كبيرة ٠

بحيرة البردويل فى حاجة ماسة للبدء فى تنفيذ رؤوس للبواغيز بهدف تقليل معدلات ترسيب الرمال بداخلها • ومن الضرورى تخصيص كراكة دائمة - أو أكثر - ذات قدرة عالية لتطهير البواغيز ، وضمان التغيير الضرورى لمياه البحيرة ، وتخفيض ملوحة المياه • وعند تخطيط أو تنفيذ أى أعمال صناعية تتعلق بالبواغيز يحسن الاستفادة من الدراسة التى أجراها معهد بحوث الشواطىء عن الثروة السمكية بالبحيرة فى الفترة ١٩٨٥ - ١٩٨٧ وتم جمع وقياس بيانات الظواهر الطبيعية والبحرية •

وأيضا لحماية البيئة البحرية فى البحيرة من التلوث ، يتطلب الأمر دراسة حركة المياه والتيارات البحرية للبواغيز بمعرفة هيئة حماية الشواطىء •

الصيادون فى حاجة الى الخدمات والرعاية الصحية والاجتماعية •

والحاجة ضرورية لأن يعرف المواطن خصائص الحيوانات المائية ليتعامل معها بأسلوب يتم به الحفاظ عليه والحصول على كميات تناسب الجهد والامكانات ، بينما نقتصر فيما يلى على دراسة موجزة لحيوان مائى يؤثر فى حياة المواطن فيسبب له مضايقات صحية أو يحرمه من الاستمتاع بمياه البحر •

قنديل البحر :

القناديل عبارة عن حيوانات بحرية شكلها مستدير يشبه المظلة وشبه شفاف لذا قد لا يراها المستحمون ، وهى من فصيلة الفنجانيات ولها ٨ أذرع وتحتوى على طبقة جيلاتينية ولذا أطلق عليها اسم الأسماك الجيلاتينية • وهناك نوعان **الأول** لونه أزرق بنفسجى ويسمى الأوريليا، ويبدأ فى الظهور خلال شهرى مايو ويونية وقطره يصل من ١٠ الى ٢٠سم وهو يختفى قبل موسم الاصطياف • **والثانى** لونه أبيض يميل الى الزرقة ويسمى الريد ستوما وهو الذى ظهر فى الفترة الأخيرة كبير الحجم وقطره حوالى ٤٠ سم ووزنه ٦ كجم وقد ظهر تضخم حجم وأوزان القناديل بصورة غير مسبوقة بامتدادا العريش شرقا ومطروح غربا وانتهاء

بالشواطىء الممتدة على جانبى الاسكندرية وبورسعيد فوصل قطر بعض منها الى ٩٠ سم ووزنه الى ١٠ كجم · وهذا النوع له خلايا لاسعة فوق الأذرع تفرز مركبات دفاعية تسمى الأكياس الخيطية تستخدم للقضاء على الحيوانات الصغيرة التى تتغذى عليهـا القنـاديل · وهناك أنواع أخرى ولكنها قليلة ·

وقنـاديل البحر هى ظاهرة عامة أصـابت أسـبانيا منذ ١٢ عاما ثم توغلت فى البرتغال وايطاليا واليونان ودول جنوب البحر المتوسط ثم الى مصر منذ ٤ سنوات ، وتتكرر هذه الظاهرة كل ٦٠ أو ٧٠ عاما وتستمر لمدة ١٥ ـ ٢٠ سنة ·

وكانت العادة فى السنوات الماضية أن تصل القناديل الى الشواطىء المصرية قرب نهـاية موسم الصـيف ، ولكى تجىء الآن مبكرة قد يكون بسبب موجات الحر الشديدة ·

ودورة الحياة هى بيض ثم يرقات ثم قناديل صغيرة بأعداد كبيرة وهى تشبه دورة البلهارسيا ولكن ليس لها عوائل · ولا يوجد لاسـع القناديل مصل مقـاوم حتى فى الأنواع السـامة منها · ويتطلب الأمر دراسة مقاومة كل نوع على حدة ·

وهناك حيوانات تتغذى بقناديل البحر مثل الترسـة (السـلحفاء البحرية) ، وبعض الأسماك تتغذى على الهوامس التى بها الخلايا اللاسعة (٦١ هـ ، و ، ز : ٧) ·

وسوف نتناول مقاومة القناديل وعلاج لسعاتها فى مجال آخر ·

٢ ـ الحيـوانات البرية

هذا النوع من الثروة الحيوانية فى شـمال سـيناء ضئيل وتتمثل مصادره فى حيوانات وطيور التسـمين ، والحيوانات البرية الطبيعيـة والطيور المهاجرة ، والأمل معقود على تنمية هـذه الثرة واقامة المشروعات لتطويرها ·

ومن المتاح الآن بيانات عن الثروة الحيوانية عام ١٩٨١ ويدل جدول رقم (٥) على ضآلتها (١١ب : ٥٨) ٠

جدول رقم (٥) الثروة الحيوانية فى شمال سيناء عام ١٩٨١

النوع	العدد	النوع	العدد	النوع	العدد
طيور	٣٣٥٥٠٠	جمال	٢٧٦٦	أبقار	٢٥
أغنام	١٠٠٨٧٣	دواب	٩٣٠		

والجمل من أهم حيوانات الصحراء ، ولحمه يمتاز على لحم الأبقار ٠ فقيمته الغذائية أعلى ، وحلو المذاق ، وثمنه أقل ، والأمراض التى تصيب الجمال أقل بكثير من الأمراض التى تصيب الأبقار ، فالجمال لا تحمل للانسان خطر الأمراض التى تصيب الأبقار المستوردة أو المحلية ٠

ويستعمل اللحم الجملى كثيرا فى الكفتة والشاورمة ٠

وأمراض الجمال عادة هى الفيلاريا والذباب ٠ الفيلاريا عبارة عن ديدان تصيب الجمل وتظهر أثارها فى صورة التهاب فى الركب أو الخصيتين وهنا تقل كفاءة الجمل وقدرته على أداء المطلوب منه ٠ والذباب هو أهم مرض يقضى على حياة الجمل ، وميكروب هذا المرض كامن فى النخاع العظمى للجمل ولكن لا ينشط الا عند هبوط مناعة الجمل فى مثل هذه الحالة تكثر اصابة الجمل بالالتهاب الرئوى أو النزلة المعوية التى تعصف بحياته بسهولة ٠ وهناك تجارب ناجحة لوقاية الجمل من هذا المرض باستخدام لقاح أل بى – سى – جى بكميات مناسبة فى تطعيم الجمال (٦٠) ٠

أما عن الحيوانات البرية الطبيعية ، فمعظمها محرم صيدها وهى الكبش الجبلى ، الغزال ، الفهد ، النسر ، النعام ، الماعز الجبلى ، الحمار البرى ، الأرنب الجبلى ، الحبارى ٠

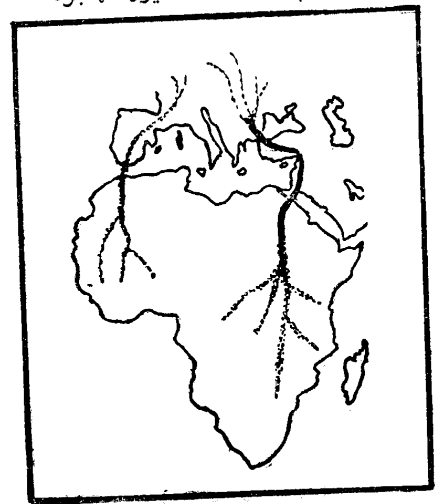
أما عن الطيور المهاجرة :

فالهجرة حركة منتظمة تمارسها أنواع من الكائنات الحية بين أماكن مختلفة فى أوقات معينة من العام وهى أسلوب تلجأ اليه لتفادى الظروف

غير المواتية للحياة مثل ندرة الغذاء وعدم ملاءمة حرار الجو .

وتبدأ هجرة الطيور (١) من أوروبا ومن سهول أوكرانيا الشاسعة انظر الشكل رقم (٥) ، (٤٥ : ٦) حيث يكون الجو باردا والنهار قصيرا

شكل رقم (٥) مسار الطيور المهاجرة



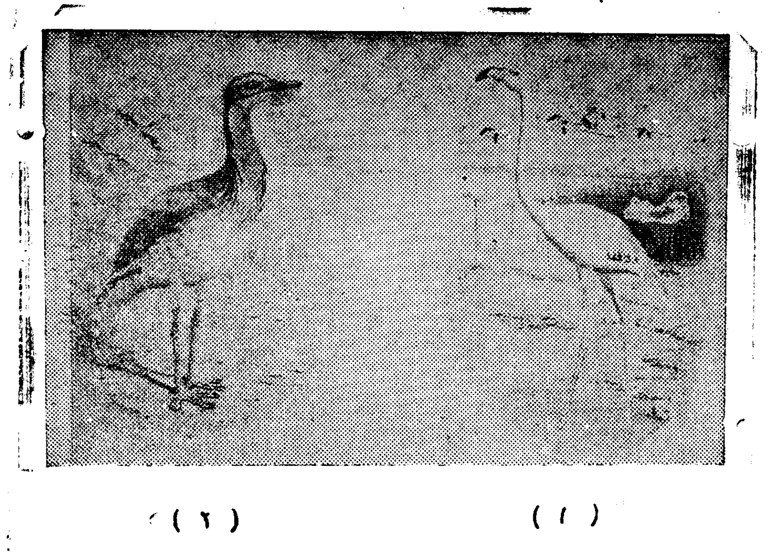
حينئذ تهاجر الطيور الى سواحل مصر حيث الدفء ، ويصل الى ساحل العريش أنواع عديدة من الطيور المهاجرة السمان والقلق والطيور الجارحة والبشاروش والبلشوق والنورس والبط الشرشير في قوافل تصل أعدادها الى مئات الألوف تمر بمصر مهاجرة الى أماكن أخرى عديدة . ومن وقت الى آخر تكتشف أنواع جديدة من هذه الطيور .

ونظرا لموقع سيناء الفريد ما بين القارتين الأفريقية والآسيوية فان صحراء سيناء تنفرد بوجود أنواع من الطيور غير الموجودة في أماكن أخرى بمصر كالسوادية انظر بعض الطيور المهاجرة والمقيمة النادرة شكل (٦) ،

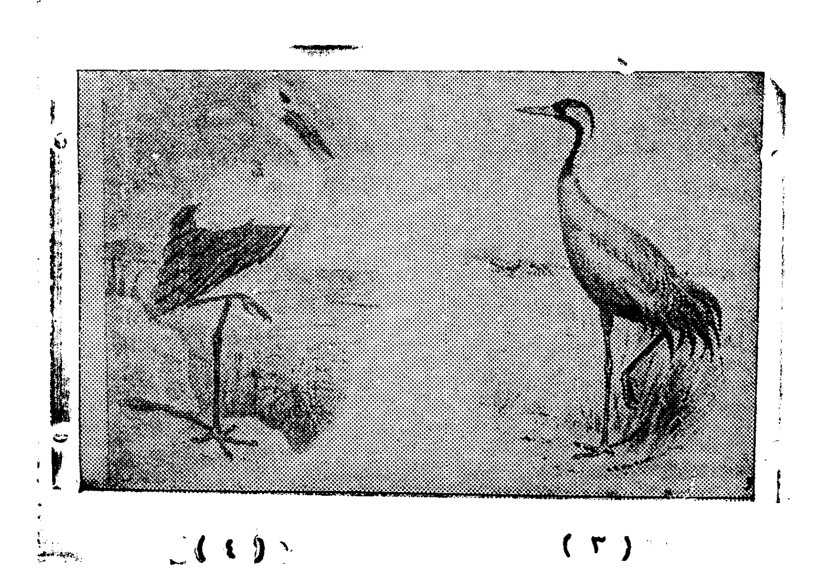
١ - بشاروش ٢ - حبارى ٣ - كركى ٤ - لقلق أبيض
٥ - سوادية ٦ - شحرور ٧ - دخلة رأساء ٨ - خطاف صغير
٩ - نورس قرقطى ١٠ - نورس أصفر القدم ١١ - عدياد السمك
١٢ - شرشير ١٣ - بومة مصاصة ١٤ - صقر حوام . المصدر (٤٥ : ١٥ - ٣٣) .

(1) migration

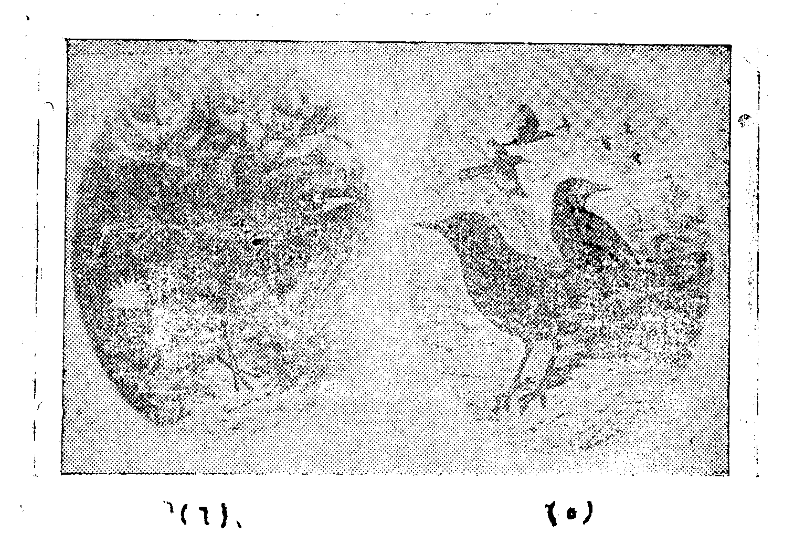
شكل رقم (٦) بعض الطيور المهاجرة والمقيمة النادرة بسيناء



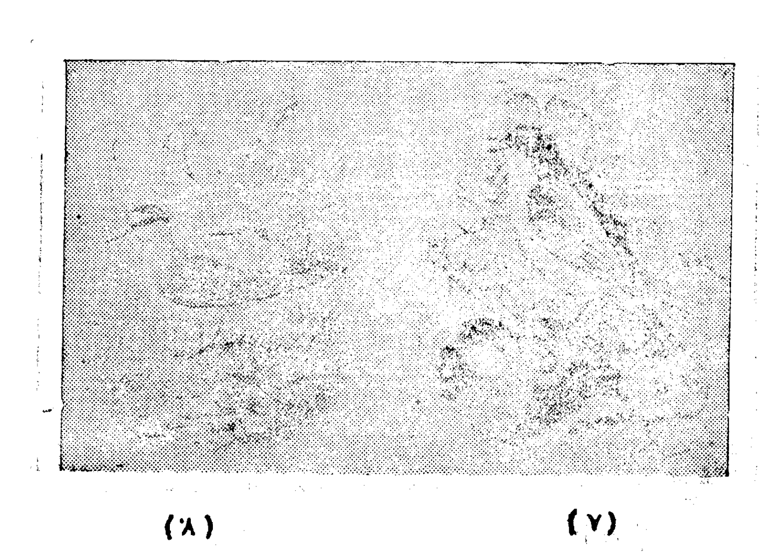
(٢) (١)



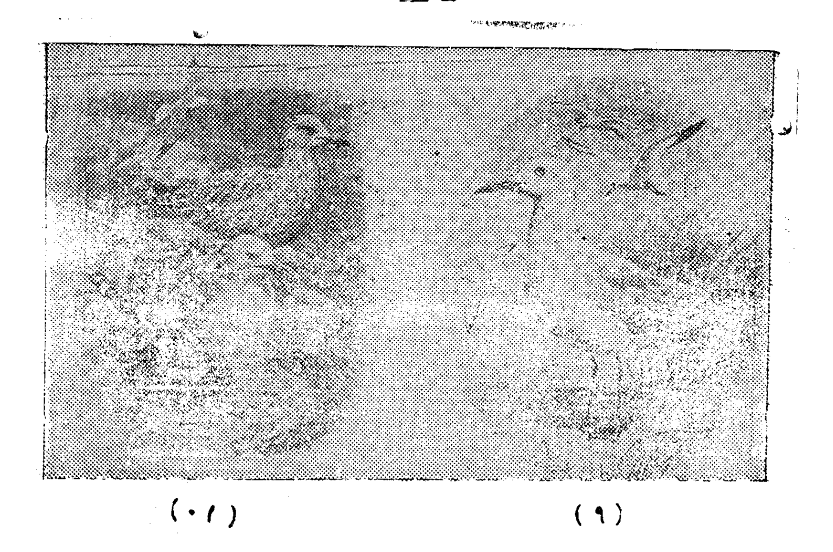
(٤) (٣)



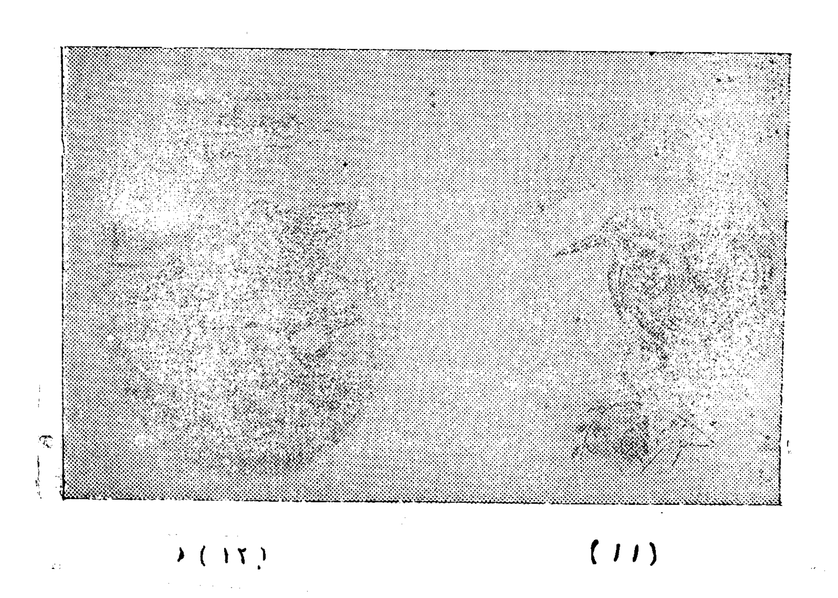
(٦) (٥)



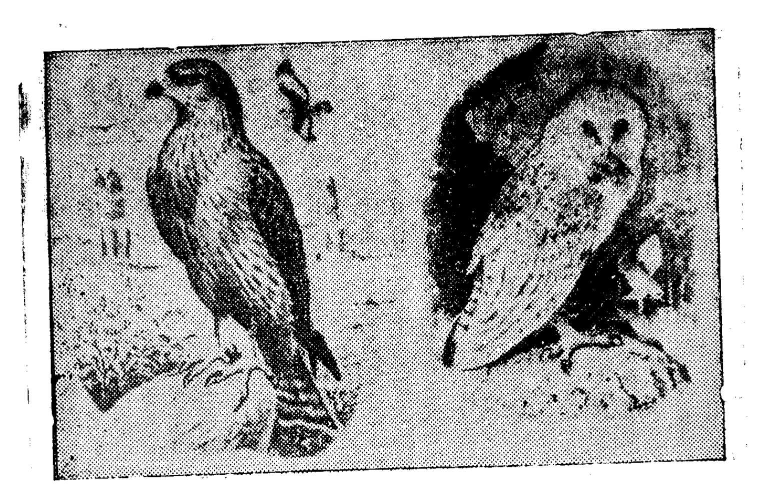
(٨) (٧)



(١٠) (٩)



(١٢) (١١)



(١٤)　　　　　　　　(١٣)

ومن أهم الطيور المهاجرة من الناحية الاقتصادية طائر السمان(١) ، مما يستلزم دراسة حمايته وزيادة الاهتمام بأساليب تربيته . وقد تناقصت أعداده واختلفت معدلات صيده في الأعوام الأخيرة .

فقد ذكر مدير محمية الزرانيق أنه في عام ١٩٧٢ كان متوسط انتاج ١ كم شباك هو ٥٢٫٩ سمانة فى اليوم على مدار الموسم ٤٦ يوما . أما فى عام ١٩٨٦ فالمتوسط هو ١٤٫١ سمانة .

كما أشار الى أن الصيادين قد لا يشعرون بهذا التناقص لأن القيمة النقدية لا تتناقص ، فبينما كان سعر زوج السمان فى ١٩٧٢ (٢٢)قرشا فانه أصبح فى عام ١٩٨٦ (٤) جنيهات .

وأيضا من البيانات التى أصدرتها محافظة شمال سيناء عن سمان الصيد وسمان التربية (٩ : ١٩٣) ما يوضحها الجدولان رقم (٦) ، (٧) .

---

(1) Coturnix

جدول رقم (٦) سمان الصيد (المهاجر) عاما ١٩٨٩ ، ١٩٩٠

البيانات	١٩٨٩	١٩٩٠
عدد تصاريح الصيد	١٣٢	١٣٠
عدد التراكيب	١٨٠٠	٢٢٠٠
الكمية بالزوج	٧٢٠٠٠	٨٨٠٠٠
صندوق المحافظة بالجنيه	٤١٨ر٤٠	٤٤٨٤ر٩٥
عدد العاملين	٦٦٠	٦٥٠
الفئة بالجنيه	١٦٠٠٠٠	٢٢٠٠٠٠

جدول رقم (٧) السمان الداجن « التسمين » عام ١٩٩٠

اسم المشروع	بالألف سمانة الطاقة	الكمية المنتجة بالسمانة	عدد الأمهات	قيمة الدخل بالجنيه
الفيصل للسمان	٣٥٠	٣٠٨٢٦٥	٤٨٠٠	٤٦٢٠٠٠
العف للسمان	٣٠٠	٣١٥٥٤٤	٢٩٢٠	٤٧٣٠٠٠
الجملة	٦٥٠	٦٢٣٨٠٩	٧٧٢٠	٩٣٥٠٠٠

ومن أجل الحفاظ على السمان وغيره من الطيور المهاجرة تم انشاء المحميات .

المحميات :

يذكر فودة (٦٨ : ٥٦ ـ ٥٧) أن كثيرا من دول العالم أعطت خلال النصف الثانى من هذا القرن أهمية خاصة لحماية بيئتها وكذلك الحفاظ على الثروات الطبيعية وذلك لصالح الأجيال الحالية والمستقبلية • من أجل ذلك فقد أصدرت تلك الدول القوانين الخاصة التى تكفل حماية العناصر المختلفة للبيئة (هواء ، مياه ، تربة ، كائنات حية) • ولذلك أنشأت المحميات الطبيعية فى العديد من دول العالم • ويقصد بالمحمية أى مساحة من الأرض أو المياه الساحلية أو الداخلية تتميز بما تضمه من كائنات حية نباتية أو حيوانية أو ظواهر طبيعية ذات قيمة ثقافية أو علمية أو سياحية أو جمالية •

وفى الرابع عشر من شهر نوفمبر ١٩٨٣ تم انشاء أول محمية مصرية فى رأس محمد لحماية الحياة البرية والمائية ، ثم صدر القانون الذى يكفل حماية الثروة الطبيعية والذى يحظر القيام بأعمال أو أنشطة أو اجراءات من شأنها تدمير أو اتلاف أو تدهور البيئة الطبيعية أو الاضرار بالحياة البرية أو البحرية أو النباتية أو المساس بمستواها الجمالى بمنطقة المحمية ، ومن الأعمال المحظورة ما يلى :

صيد أو نقل أو قتل أو ازعاج الكائنات البرية أو البحرية أو القيام بأعمال من شأنها القضاء عليها .

صيد أو أخذ أو نقل كائنات أو مواد عضوية مثل الصدفات أو الشعب المرجانية أو الصخور أو التربة لأى غرض من الأغراض .

اتلاف أو نقل النباتات الكائنة بمنطقة المحمية .

اتلاف أو تدمير التكوينات الجيولوجية أو الجغرافية ، أو المناطق التى تعتبر موطنا لفصائل الحيوان أو النبات أو تكاثرها .

ادخال أجناس غريبة لمنطقة المحمية .

تلويث تربة أو مياه أو هواء منطقة المحمية بأى شكل من الاشكال .

كما يحظر اقامة المبانى أو المنشآت أو شق الطرق أو تسيير المركبات أو ممارسة أى أنشطة زراعية أو صناعية أو تجارية فى منطقة المحمية إلا بتصريح من الجهة الادارية المختصة وفقا للشروط والقواعد والاجراءات التى يصدر بتحديدها قرار من رئيس مجلس الوزراء .

لا يجوز ممارسة أى أنشطة أو تصرفات أو أعمال أو تجارب فى المناطق المحيطة بمنطقة المحمية اذا كان من شأنها التأثير على بيئة المحمية أو الظواهر الطبيعية بها الا بتصريح من الجهة الادارية المختصة .

وتنفذ قوانين المحميات من خلال وزارة التنمية الادارية ، الدفاع ، السياحية ، والمحافظات . ومن الاجراءات التى تتبع لحماية الحياة البرية الطبيعية هى : (٦١ ط) .

يمنع الصيد منعا باتا داخل نطاق المحميات والمناطق المحرمة حولها .

اجراء عمليات التفتيش على محتويات الصيادين بعد اجراءات الصيد ٠
يحصل تأمين من القائمين بعمليات الصيد بتصريح على أن ينص فيه على تحريم الصيد بالأسلحة النارية ٠
عدم صيد الأسماك بالمواد المتفجرة ٠

وقد تم اعلان (١١) محمية تمثل نظما بيئية مختلفة وهى : منطقة رأس محمد وجزيرتا تيران وصنافير ومنطقة سانت كاترين بمحافظة جنوب سيناء ومنطقة الزرانيق وسبخة بحيرة البردويل ومنطقة الأحراش الساحلية الممتدة من العريش حتى الحدود الدولية برفح بمحافظة شمال سيناء ومنطقة العميد بمحافظة مطروح ومنطقة بوغازى اشتوم الجميل ببحيرة المنزلة بمحافظة بورسعيد ومنطقة وادى العلاقى ومنطقة جزر سالوجا وغزال والجزر الصغيرة بينهما بمحافظة أسوان ومنطقةالطبيعية بمحافظة البحر الأحمر ومنطقة الغابة المتحجرة بالمعادى بمحافظه القاهره ومنطقة وادى الأسيوطى بمحافظة أسيوط ومنطقة وادى الريان وبركة قارون بمحافظة الفيوم ومنطقة قبة الحسنة بأبى رواش بمحافظة الجيزة

وأخيرا أضيفت محميتان أخريان الى جنوب سيناء وهما منطقتى نبق، وبوجالوب ليصبح بمحافظة جنوب سيناء أربع محميات ٠

ومن المحميات الهامة التى أقيمت فى شمال سيناء محمية « الزرانيق » وفيها الطيور المهاجرة من أوروبا وآسيا وهى مئات الأنواع أهمها السمان والطيور المائية التى يقتلها الصيادون بالخرطوش ٠ وعن طيور هذه المنطقة يذكر بهاء الدين وسلامة (٦٨ : ٤٣) أنه قد قام فريق من أعضاء الجمعية المصرية لعلم الطيور بدراسة عن هجرة الطيور بمنطقة الزرانيق فى الفترة من ٦ - ٢٤ سبتمبر ١٩٨٢ ، وكان الهدف الأول من الدراسة هو استكمال عدد من الدراسات السابقة بنفس المنطقة ٠

وكان أكثر الأنواع عددا هو بط الشرشير الصيفى يليه القنبرة قصيرة الأصابع ، والقطقاط السكندرى ، وخطاف أسود أبيض الجناح ، ودريجة ، وخطاف البحر ٠٠٠ الخ ٠

وقد اتضح أن الجزء الشرقى من بحيرة البردويل ذو أهمية خاصة بالنسبة للطيور المهاجرة وخاصة بط الشرشير الصيفى (٦٤٤٤٠ طائر) مما يستوجب حماية هذه المنطقة بفاعلية .

كما أكدت الدراسة (٦٨ : ٣١) أن هناك بعض الطيور تهاجر ليلا وأن الزرانيق قد تكون دائبة الحركة بهذه الطيور بالليل كما هى بالنهار ، وأنه يجب أن تجرى دراسات أكثر على الهجرة الليلية فى الفترة القادمة .

وقد حاول الباحثون الحصول على معلومات متنوعة كاملة عن هجرة الطيور المائية فى الزرانيق خلال ست سنوات . وأحس الباحثون بأن تدعيم القوانين المنظمة لصيد السمان بالشباك(١) يحتاج جهدا كبيرا وتعاونا مع مكتب محافظة شمال سيناء . وقد قام الباحثون بدورهم فى ذلك خلال فترة اجراء البحث .

ويذكر بهاء الدين (٦٨ : ٥٠) أنه أضيفت حديثا عدة أنواع جديدة لقائمة الطيور المصرية وعدد آخر من الأنواع النادرة الموجودة بمصر سجلت فى الفترة ما بين عام ١٩٨٠ وعام ١٩٨٢ من الأنواع الجديدة لمصر ـ الكركز طويل الذنب(٢) شوهد يوم ٢٠ أغسطس ١٩٨١ بمنطقة رمانة بشمال سيناء ، قنبرة دن(٣) شوهدت فى ١٧ مارس ١٩٨١ بمنطقة نخل بوسط سيناء . وهناك طيور شوهدت فى هذه الفترة فى مدن مصرية أخرى .

---

(1) Quail netting. (2) S. longicauda. (3) E. dunni

مشكلات الحيوانات الطبيعية وحيوانات التسمين :

عدم توفر الأعلاف والمراعى لتربية الحيوانات ٠

تناقص أعداد الطيور المهاجرة كالسمان ، مع تعرض مشاريع تربية السمان للمشكلات ٠

نقص المعلومات حول كثير من الطيور ٠

تطوير الثروة الحيوانية :

زيادة عدد رؤوس الماعز والضأن وعجول التسمين ٠

زيادة كميات الأعلاف المنصرفة من الذرة الصفراء وغيرها لتشجيع المربين على التربية ٠

دراسة وتنفيذ المشروعات التى تم دراستها لزيادة مساحة المراعى من الأعشاب ٠

زيادة محطات التفريغ وتسمين الدواجن وتحسين الرعاية البيطرية ٠

انشاء مركز قومى للحياة الفطرية لتكبير الحيوانات الفطرية (الغزلان) ثم اعادة توطين الحيوانات ٠

اجراء الأبحاث لحماية البيئة ٠

توعية المواطنين بأن يؤدوا دورهم فى اكتشاف طيور بلادهم وتسجيلها واضافتها الى قائمة الطيور المصرية ٠ وعليهم أيضا الالتزام بقوانين الصيد ٠

الموارد البيئية الصناعية

ان شمال سيناء يمكن أن تقوم بها صناعات تدر ربحا كبيرا على أبناء الاقليم وتساهم فى التنمية الاقتصادية لمصر ٠ بينما يوجد حاليا صناعات بسيطة فقط ليس لها أثر كبير فى زيادة الثروة ٠ ولذا نطرح فيما يلى مقترحات تطوير هذه الصناعات وبعض المشروعات المستقبلية : (١٠ : ٣٥ ، ٨٧) ، (٦١جـ : ٣) ٠

صناعات معدنية :

دراسة مشروع قيام صناعة الأسمنت حيث تتوافر الخامات اللازمة لانتاجه محليا سواء من طفلة مناسبة ، وجيبس ، وغيره من المواد اللازمة اذا أمكن تدبير الطاقة الحركية ٠

قيام صناعة الزجاج .. اذ أن الرمال البيضاء فى سيناء تعتبر من الرمال الممتازة فى صناعة الزجاج ، وتضاهى الرمال البلجيكية والهولندية .

دراسة امكانية قيام صناعة الخزف والصينى فى المنطقة ، لتوفر طبقة الكاولين .

استغلال الرخام وأحجار الزينة وتصنيعها للاستهلاك المحلى وللتصدير .

دراسة قيام صناعات كيماوية سواء على الفحم الحجرى أو البترول . وقد أثبتت التحاليل أن فحم المغارة يصلح لانتاج الكيماويات اللازمة لصناعة الأسمدة والبلاستيك والأدوية والمطاط والصوف والأصباغ والبويات والوقود السائل .

صناعات زراعية :

صناعة الزيتون : يتم انشاء وحدة تخليل ملحقة بوحدة التصنيع المقترح انشاؤها بالعريش . والوحدة المقترحة تخدم أكثر من غرض مثل انتاج صلصة طماطم على مستوى عال من الجودة ، وانتاج مربى ذات صفات جودة عالية ، وعصر بذرة الخروع .

تعبئة زيت الزيتون الناتج من المعاصر .

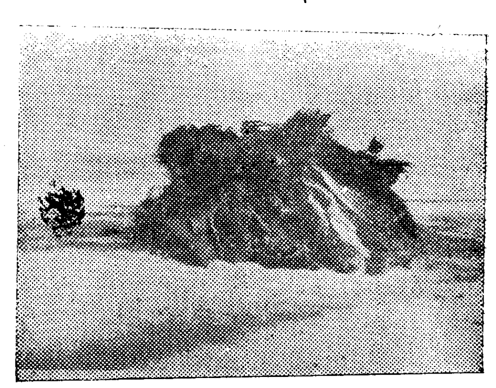
تعبئة الزيتون المخلل بالوحدة الملحقة بالتخليل .

صناعة النخيل (٧ب : ١ ، ٢) أجرى « حامد الموصلى » دراسة أوضحت أنه يمكن لشجرة النخيل أن تنتج ٣٠ كجم من الجريد سنويا حيث يصلح بعضها لصناعة الأرابيسك والمشربيات أو صناعة المسابح والألعاب الذهنية كقطع الشطرنج كما يمكن استخدام نواتج تصنيع الجريد للحصول على أخشاب « الميلامين » كذلك استخدام أنواع معينة من الجريد كمواد لحشو الأثاث وبلاط الأرضيات وأعمال الديكور .. كذلك ادخاله ضمن مكونات صناعية أخرى .

كما أوضحت دراسات أخرى استخدام نواة البلح كعلف ، وأهمية استخدامات السعفة والقنو والليف ، والبلح المجفف وتعبئته فى باكوات وعمل العجوة .

والمواطن السيناوى يقوم منذ زمن طويل باشباع هوايته فى صنع أدواته الخاصة وليس على نطاق واسع من هذا النخيل مثل : المقاطف والمراجين والبرانيط والزنابيل والأعبطة وتصنع من الخوص • والمشايات والسجاجيد الليفية والمنشات والحبال وتصنع من الليف ، الأقفاص والكراسى والستاير والمناضد وتصنع من أعواد الجريد ••• وهكذا • والأمر يتطلب تحسين هذه الأعمال وتوسيع نطاقها ، واحياء ما اندثر منها وتوضح الصور التالية بعض هذه المنتجات •

شكل رقم (٧) ليف النخيل



شكل رقم (٨) تجفيف البلح وعمل العجوة (المشرة)



صناعات حيوانية :

صناعات تقوم على ناتج صيد البحر وكذلك صناعات تكميلية :
استخراج زيت كبد السمك وهو زيت طبى غنى بفيتامين أ وفيتامين د .
استخراج زيوت من بعض الأسماك لاستعمالها فى صناعة الصابون والطلاء والورنيش .

طحن بقايا الأسماك وعظامها واستخدام المسحوق كغذاء للمواشى والدواجن .
صناعة تمليح الأسماك « الفسيخ » .

صناعات تقوم على الأغنام :

ومن أبرزها استخلاص الصوف وتصنيع السجاد والبطاطين ، والصوف المصرى .

بعض العيوب : كما أن هناك عوامل هامة يجب ألا يغفلها المواطن السيناوى عند جز الأغنام من أهمها ما يلى (٣٤ : ٨٤ - ٩٠) :
- ميعاد الجز : حالة الجو - توفر الأيدى العاملة - ميعاد الولادة - تنقلات الأغنام للرعى - وزن الجزة - الذباب .
- جفاف الصوف .
- الجز فى مكان نظيف .
- تجنب جز الصوف على مرتين .
- تجنب جرح الحيوان .
- استعمال الورق المقوى لربط الصوف .
- فصل أنواع الصوف عن بعضها .
- ازالة المواد الغريبة من الصوف .
- مسك الأغنام بعناية .
- تماسك الصوف المجزوز .
- طى ولف جزة الصوف .
- كبس الصوف فى الأكياس .

ومن الصناعات الصـوفية والوبرية التى اندثرت أو تدهورت عمل الطواقى ، والخيام ، وبيوت الشعر ، وسرج الحصان •

ومما يدعم عملية التصنيع : تطوير شبكة الطرق بشمال سيناء ومنها ازدواج الطريق بين القنطـرة شرق الى العريش وبناء الكبـارى والانفاق الأخرى وأهمها المسـكن ، ويجب أن يتفق المسـكن مع العمر الافتراضى للموقع فمثلا مواقع الصناعات المعدنية كمواقع متغيرة يمكن أن يستخدم فيها الوحدات الخفيفة سـابقة التجهيز وليس من الضرورى نقل نفس النمط الاسـكانى فى وادى النيل وهو نمط مبـانى الطـوب والهيـاكل الخرسانية • ولكن الطوب المحلى والنماذج التى يستخدم بها مزيج من الطفله ورمال الصحراء وتم بها بناء بيوت من طابق واحد تعطى نتائج جيدة بأسعار رخيصة (٦٣ : ٣) •

ومجال الصناعات الصـغيرة متنوع مثل الكليم والسجاد ، والثوب البدوى ، والصباغة ... الخ بل متنوع من مشروعات زراعية أو صناعية أو أمن غذائى ... الخ • ومما يشجع هـذه الصـناعات مشروع الأسر المنتجة •

ومشروع الأسر المنتجة يعتبر مشروعا اجتماعيا ذا صبغة اقتصـادية حيث يتم تحقيـق أهدافه بتنميـة الموارد الاقتصـادية للأسر عن طريق استغلال طاقات وامكانيات وقدرات أفرادها وكذا أوقات فراغهم فى عمل مثمر حيث تتحول الأسر الى وحدة انتاج صـغيرة تعين على زيادة الدخل الشهرى لها • والمشروع يقوم أساسا على استغلال خامات البيئة المتاحة واستخدام المهارات المهنية والفنية المتوافرة •

ويواجه هذا المشروع صعوبات منها قلة الاعتمادات المخصصة للتمويل وتناقص عدد المدربين الذين يقومون بتدريب الأسر على الصناعات المختلفة، وصعوبة توفير المواد الخام التى تحتاجها المشروعات •

الموارد البيئية السياحية

تتمتع شمال سيناء بمقومات اذا ما أحسن استغلالها زادت من الثروة السياحية وجعلتها تفوق الموارد الأخرى • ومن أهم هذه المقومات الطبيعية والتاريخية •

المقومات الطبيعية :

تتمتع شمال سيناء بالموقع والمناخ المناسب والجو المعتدل معظم أيام السنة الأمر الذى يسمح باستمرار التدفق السياحى اليها طوال العام •

وتتميز أرضها بكثرة الوديان والعيون والكثبان الرملية •

كما تتمتع بساحل البحر الأبيض المتوسط ، هذا الساحل الطويل الجميل تقع عليه مصايف رفع والشيخ زويد والخروبة والعريش والمساعيد ونجمة سيناء وشاطىء بحيرة البردويل ومصيف رمانة ، كما أن هناك مناطق أخرى لا تقل جمالا صالحة للاستغلال •

وتتميز هذه المصايف بالمياه الزرقاء التى ترى على امتداد البصر مختلطة بزرقة السماء حتى لا تكاد تميز بين لونها ولون السماء وكذلك الرمال البيضاء الناعمة الفضية التى يتكون منها الشاطىء • ولذا أطلق القدماء اسم سيناء ليعنى أرض القمر لأن القمر فيها يعكس أشعته الفضية على تلك الرمال البيضاء الفضية فتغدو أكثر جمالا وسحرا • وهناك غابة للنخيل ممتدة على الشواطىء خاصة شاطىء العريش الذى يمتد فيه النخيل لمسافة طويلة •• وتوجد وسط غابات النخيل بمحاذاة الساحل «كبائن» بناها أهل المدينة فى أواخر الخمسينات •• وأخيرا دخل عليها العديد من التطورات من شاليهات وقرى سياحية وفنادق ، ومازال هناك المجال للاستفادة من تلك الطبيعة (٤٣ : ١٢٧٣ - ١٣٠٢) •

ويرى العبد مدير السياحة بالمحافظة (٧ج : ١ - ٣٣) الحاجة الى الاهتمام بالسياحة الداخلية والسياحية الخارجية فالأولى تؤدى الى زيادة الوعى القومى وتجيد الانتماء الى الوطن وهى المقدمة الضرورية لسياحة

خارجية وعالمية ناجحة ، والثانية تساهم بنصيب وافر فى اقتصاديات الدولة المستقبلية .

ومن مشكلات المصايف :

نحر الشاطىء أو فقدان الشاطىء مساحات كبيرة .

تواجد قناديل البحر .

قصور الخدمات والمرافق أحيانا عن تلبية مطالب المصيفين .

الحاجة الى وعى سياحى عند المواطن السيناوى .

تطوير المصايف :

لقد سبق تناول علاج نحر الشاطىء فى مجال الحديث عن الموارد الطبيعية .

وأما مواجهة قناديل البحر فتكون كالتالى ، انظر منتصر (٦١ج،هـ:٧):

استخدام الشباك لحماية الشاطىء منها ، أى مد شباك فى عرض البحر تكون حاجزا عن منطقة يسمح فيها بالاستحمام وتكون مؤمنة من عدم وصول القناديل .

وان أخطر عدو لقناديل البحر هى الترسة أو السلحفاة البرية وهذه الترسة تلتهم القناديل ولا تخشى من المواد الكاوية التى تفرزها بسبب الطبقة شبه الصخرية التى تغطيها ، والترسة كما هو معروف عنها حيوان أليف لا يهاجم الانسان بل هى صديق أليف له فى الماء ، وليست هناك قيود أو قوانين تمنع أو تحد من صيدها .وقد زادت عمليات صيد الترسة الى درجة تهدد انقراضها مما أتاح للقناديل الانفراد بالمستحمين بعد أن خلا البحر لها . مما يجعل من الضرورى حماية الترسة من الانقراض لتقضى على القناديل . لكن الترسة قد تقضى على الأسماك أيضا .

وقد قام جهاز شئون البيئة بالتعاون مع المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد بتصميم وسائل علمية لجمع قناديل البحر ومنع وصولها للشواطىء تعتمد هذه الوسائل فىاستبعاد المقاومة الكيماوية لأثرها السىء على البيئة المائية والثروة السمكية واستخدام طريقة الجمع الميكانيكى

كصيد هذه القناديل بواسطة الجرافات الساحلية أو السطحية المعلقة بين لنشات الصيد وذلك بعمل تحويطات شبكية معلقة رأسيا بعمق حوالى ٤ أمتار بين براميل وتثبيت هذه البراميل بأثقال من الأسمنت البحرى • وهذه الوسيلة يمكن استخدامها فى موسم الصيف والاحتفاظ بها بعد ذلك •

وقد توصل المعهد القومى لعلوم البحار الى طريقة جديدة وهى استخدام شباك السياج بعمق مترين داخل مياه البحر التى تحجز قناديل البحر بعيدا عن الشاطىء وتسمح بمرور الكائنات الحية الأخرى حتى لا يتأثر التوازن البيئى بالمنطقة • لأن هذه الطريقة قد تؤثر على الاقتصاد لخطورتها على حركة الصيد وتهديدها لصالح الصيادين •

ويمكن للقرى السياحية والفنادق أو المحافظة أن تتحمل تكلفة تنفيذ هذه الطريقة •

وقد يكون من الأفضل دراسة مقاومة قناديل البحر بيولوجيا • كما يبدو واضحا أن الأمر يتطلب دراسة الأساليب المتنوعة دراسة علمية دقيقة لمواجهة المشكلة والوصول لأفضل وسائل العلاج •

ومن الخدمات الهامة حماية الشواطىء من احتمال التلوث البترولى (٦١ ك : ٨) بتكثيف عمليات المراقبة اليومية للمياه والشواطىء المصرية بالبحر المتوسط لحمايتها من تسرب كميات هائلة من البترول الخام من الناقلات البترولية وتتولى هيئة قناة السويس مسئوليتها من بورسعيد الى العريش •

ومن الخدمات الضرورية أيضا استخدام ماكينات ازالة المخلفات من الشواطىء •

وعن الخدمات أيضا يقول يعقوب (٧جـ : ١٤ - ٣٣) أن التنمية السياحية الشاملة للمحافظة تساعد على تحقيق الأهداف العمرانية • منها تحسين الظروف الأقليمية العامة بالمحافظة وذلك بتحسين الطرق والمواصلات والاتصالات العامة ، ومن الضرورى توفير الأعداد الكافية من الاتوبيسات لمواجهة تزايد الحركة السياسية الداخلية ولزيادة التدفق

السياحى الى شواطىء المحافظة وابراز وتطوير وتنمية جماليات المواقع السياحية وتأكيد واظهار العناصر الطبيعية .

ومن أهم ما يتم التخطيط له عاجلا لتحقيق ذلك هو تطوير وتنمية شاطىء العريش المواجه للكتلة العمرانية بدراسة الهيكل العمرانى من حيث تحديد استعمالات الأرض وحالات المبانى وارتفاعاتها والكثافات والخدمات والمرافق . وبالتالى انشاء المزيد من خدمات الشاطىء وفى نفس الوقت الحفاظ على النخيل . وانشاء مصايف للمدن المطلة على الساحل . وتشجيع انشاء القرى السياحية وتدعيم الطاقة الفندقية التى تبلغ الآن ٤ آلاف سرير فى القطاع السياحى ، ٨١٧ سرير فى غير السياحى . وتوفير الاعتمادات المالية لتطوير وتحديث متحف العريش وفيما يتعلق بالتخطيط طويل المدى فان مؤشراته تتلخص فى : انشاء وحدات متكاملة فى منطقة شمال سيناء . الاهتمام بسياحة الشواطىء وسياحة المؤتمرات والسياحة الدينية . منع تخريب البيئة والحفاظ على المسطحات الأكبر فى حالة طبيعية . انشاء هيئة سياحية بشمال سيناء أفضل من مسئولية موزعة بين عدة جهات .

ويرى رجال السياحة أن هدوء مياه البردويل يدعو الى الاستفادة منها فى مجال السياحة سواء فى مهرجانات الصيد أو مسابقات التجديف أو الشراع .

ومن مصادر السياحة أيضا : سياحة المحميات الطبيعية (البردويل - الزرانيق) وسياحة مشاهدة الطيور المهاجرة والمحلية . والسياحية الصحراوية ، وسياحة سباق الجمال والخيل، سياحة المعارض والحدائق والمتاحف البيئية .

كما أنه من الضرورى أن يتدرب المواطن السيناوى على مبادىء السباحة السليمة وأساليب الانقاذ ، وأن يعتاد اتباع التعليمات وارشادات الغطاسين .

وأن يعتاد اختيار الذوق الملائم فى شكل اللافتات والاعلانات ، وفى التحدث مع السياح وأسلوب التعامل مع المصطافين .

المقومات التاريخية :

الآثار فى سيناء يعود تاريخ بعضها الى آلاف الأعوام السابقة ولكن مازالت آثارها موجودة وسط الرمال الواسعة . فسيناء تحتوى على أعرق وأقدم الطرق التاريخية فى العالم بأسره (١١ أ : ١١ — ١٢) ، (٤٣ : ١٢٩٦ — ١٢٩٨) .

الطريق الحربى القديم (القنطرة — رفح) :

وقد سلكه تحتمس الثالث فى ١٤٧٩ — ١٤٧٦ ق.م لتأمين حدود مصر الشرقية وقد سجلت تفاصيل حملته منه على جدران معبد آمون بالكرنك .. ونفس هذا الطريق سلكه الأسكندر الأكبر عند غزو مصر عام ٣٣٣ ق.م وعلى مشارف هذا الطريق عند بلدة الفرما التى تقع مكان « بيلوز » عند نهاية الفرع « البيبوزى » للنيل القديم ، وعلى بعد بضعة كيلو مترات شرق بورسعيد التقت جيوش « كيلو باترا » مع أخيها « بطليموس » تأهبا للقتال فى عام ٤٨ ق.م .

وقد سلكت جيوش العرب المسلمين نفس هذا الطريق بقيادة القائد الاسلامى عمرو بن العاص عندما فتح مصر . وقد سلمت قلعة « الفرما » فى ٢ يناير عام ٦٤٠م بعد حصار دام شهرا ولما أرادت مصر تحقيق وحدة الشرق العربى اتخذت الجيوش المصرية ١٨٣٠ — ١٨٣٢ م نفس الطريق (القنطرة — قطية — بير مزار — العريش — الشيخ زويد — رفح) .

وعبر هذا الطريق أيضا قدمت الى مصر العائلة المقدسة (المسيح ومريم ويوسف النجار) من رفح الى الفرما ، ويبدو أنها توقفت فى العريش وأنها سلكت طريق الشاطىء شمال بحيرة البردويل . وقد أقيمت فيما بعد كنيسة بكل مكان توقفت فيه العائلة المقدسة .

الآثار الفرعونية :

يوجد فى سيناء آثار كثيرة للعصور المتعاقبة . وأهمها مخلفات السكان الأصليين من مساكن متنوعة وآلات ومعدات حجرية من العصر

الآشورى فى مناطق وادى العريش ، والقصيمة ، وبير الحسنة ، ونخل .
ولهذا السبب يعتقد أن الانســان الأول كان يسكن الشمال الأوسط والجنوب الغربى لسيناء ، ووجدت أيضا مقابر دائرية لتاريخ غير معروف فى منطقة بير الاسماعيلية ووادى سولاف . وللمصريين القدامى فى سيناء آثار كثيرة أهمها هيكل لعبادة الاله حاتور والاله سيدو فى سرابيت الخادم ووادى المغــارة وخرائب مدينة الفرما القديمــة ، عند فم الفرع البلوزى ، والتل الأحمر عند القنطرة .

وقد اكتشفت أخيرا مدينة فرعونية محصــنة من عصر الدولة الحديثة كشفتها البعثة المصرية التى تجرى حفائرها فى منطقة « تل حبوة » التى تقع على مسافة ٤ كيلو مترات شمال شرق مدينة القنطرة شرق .

الآثار الأغريقية والرمانية والبيزنطية :

لقد ترك الأغريق والرومان والبيزنطيون آثار مدائنهم وقلاعهم وآبار مياههم ، فضلا عن السدود والأديرة والكنائس ، ومنها هرابات المـاء فى جوار جبل الحلال . وهرابة وقلعة فى جبل المغارة ، وخرائب مدينةوقلعة وكنيسة فى وادى العوجا .

كذلك تشاهد تلك الآثار فى رفع وعصــلوج والبردويل والمحمدية على شاطىء البحر المتوسط بين رفع والفرما وفى لحفن جنوبى العريش ومعظم هذه الآثار كانت تخدم الأغراض العسكرية فى سيناء .

وقد كان من الاكتشافات الأخيرة عام ٩٢ هو مسرح رومانى كبير قبل الفرما أو مدينة بلزيوم التى تقع على بعد ٢٥ كيلو مترا من القنطرة شرق وذلك خلال عمليات الحفائر فى المواقع التى تمر بها ترعة السلام الجديدة

الآثار الاســلامية :

ومعظمهـا آثار قلاع العريش ونخل والطينة ، ونقوش عربيــة على الصــخور فى الخرائب والمدائن . وفى منطقــة العريش جامع وقلعة فى العريش ، وبئر وخرائب قلعة فى قطية وبئر العبــد وبئر مزار ، وقلعة

البلاح وتل الذهب فى جوار الفرما ٠ وهناك قلاع الفرما والمحمدية ولحفن ، وجبل المغارة ، وخربة الرطيل ، ونخل ٠ (١١ أ:١:١ ـ ٢٥) ، (٤٣ : ١٣٠١ ـ ١٣٠٢) ٠

ومن مشكلات آثار شمال سيناء :

– عدم الاهتمام باعدادها للجمهور ٠

– دراسة أثر ترعة السلام ، والمياه الجوفية وزيادة نسبة ملوحة التربة على الآثار ٠

– قصور المعلومات حول كثير من الآثار ٠

تطوير سياحة الآثار :

توعية المواطنين للتعامل مع الآثار بوعى وعدم نقل أجزائها أو استخدامها فى البناء وغيره ٠

قيام جهاز شئون البيئة بالتعاون مع هيئة الآثار المصرية والمؤسسات المحلية والدولية باعداد خطة محلية للبيئة لحماية تراث شمال سيناء الأثرى والثقافى والطبيعى ، وسرعة انقاذ آثار سيناء المهددة بالدمار ، والقيام بحصر شامل لكافة هذه الآثار ٠

تسجيل كنوز سيناء الأثرية فى أفلام تسجيلية ٠

وهكذا دلت الدراسة النظرية أن سيناء هى المستقبل ، فبالاضافة الى ثروات سيناء وأثرها الواضح على اقتصاد مصر فان هناك مئات المشروعات الحديثة بدأ تنفيذها أخيرا ، ويشارك فى هذه المشروعات ـ سواء حيوانية أو صناعية أو سياحية ـ بعض المؤسسات العالمية منها وكالة التنمية الأمريكية ٠ فخبراء التنمية فى العالم يرون ضرورة أن تتحمل البلدان الصناعية الكبرى فى مشكلات البيئة التى تعانى منها بلدان العالم أجمع ، والعمل على تنمية هذه البلدان باعتبارها الوسيلة المثلى لمعالجة المشاكل البيئية المتراكمة ، خاصة وأن معظم المشاكل البيئية ترجع فى الاساس الى تراجع معدل النمو الاقتصادى لدى تلك البلدان ٠

وسواء كانت هذه المشروعات بتمويل مصرى أو أجنبى ، فان للموارد البشرية دورا هاما فى نجاحها ٠

فالدولة ترى أن التعليم مسألة ترتبط بالأمن القومى ، لأن الأمن القومى فى أبسط تعريف له هو « مجموعة القدرات والأنظمة والاجراءات التى تكفل حماية الوطن من كل ما يتهدده من أخطار منظورة أو محتملة تهدد استقراره ورفاهيته وسلامة أراضيه واستقلالية قراره » ٠ وتتمثل هذه القدرات والاجراءات والأنظمة فى محاور ثلاثة ، محور سياسى ومحور اقتصادى ومحور عسكرى ٠

ومن حيث المحور الاقتصادى فان الفارق الأساسى بين أكثر الدول تقدما فى العالم وأكثرها تخلفا هو فى انتاجية الانسان الفرد ٠

وعليه فان التقدم الاقتصادى يتأثر بنوع التعليم وجودته ، كما تتأثر انتاجية الفرد بمقدار ونوعية التعليم الذى حصل عليه ٠ (٣٥ : ٢٤ — ٢٥)

وسوف يتناول الفصل القادم القسم الثانى من التنمية الاقتصادية وهى الموارد البشرية ٠

الفصل الرابع

تنمية شمال سيناء

ثانيا - الموارد البشرية

يشير تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٢ والصادر عن برنامج الأمم المتحدة الانمائى (٦١ع : ١٥) الى أن التنمية البشرية تهتم بتطوير قدرات الأفراد ، باستخدام هذه القدرات فى الانتاج ، ويتطلب الأمر الأول الاستثمار فى البشر ، بينما يتطلب الآخر مساهمة البشر فى نمو الانتاج القومى الاجمالى والعمالة .

وان ضعف الدول الفقيرة ليس حتميا ولا هو متأصلا ، اذ يمكن تحسين أوضاعها الاقتصادية ، عن طريق المزيد من الاستثمار فى رأس المال البشرى . الأمر الذى يتطلب أن تظل الأولوية للتعليم الأساسى والرعاية الصحية . ويضيف الباحث الى ما سبق ما يراه معظم المفكرين من الاهتمام بالرعاية الثقافية والاجتماعية . ودراسة بعد الدين فى تدعيم هذه الرعاية ، وسوف يتناول الفصل علاقة بيئة شمال سيناء بكل أبعاد التنمية البشرية .

البيئة وعلاقات الانسان الاجتماعية

(أ) من منظور عام :

يذكر « القوصى » فى مقدمة كتاب « العلم وتحديات المستقبل » ١٩٨١ (١٣ : ٢٦ ، ٢٧) أن المجتمع حولنا يتغير تغيرا سريعا متسارعا مما لا يسهل توقعه . وقد تناول التغير السكان والتصنيع والانتاج والاستهلاك والتلوث ونقص الطاقة واستنزاف الموارد الطبيعية ، وبعض المواد لغذائية والتضخم وغير ذلك ، وبذلك ظهرت فى العالم مشكلة البيئة مما يتطلب تربية بيئية .

وأن الدول المتقدمة تزداد تقدما وبسرعة فى شئون العلم والتكنولوجيا وشئون الثراء ، بينما الدول المتخلفة تقدمها بطىء • بل نجد فى الدولة الواحدة تزايدا فى اتساع الفجوة بين جماعات وجماعات •

ان البشرية تدفع ثمنا باهظا من الناحية الاجتماعية والبيئية وبدأ ما سماه « نادى روما » بالمعضلة العالمية فقد أصبح فهم التقدم على أنه حصول الفرد على الثروة وتحسين ظروف حياته ومعيشته دون مبالاة بما يكون عليه الآخرون من قهر وفقر • وقد أصاب هذا الدول النامية والمتقدمة على حد سواء • ان الجنس البشرى وان كان يتقدم بصورة ظاهرية فانه يتأخر بصورة فعلية وواقعية وهو يمر بمرحلة انحطاط ثقافى وروحى وخلقى •

وقد تساهم التربية البيئية فى العلاج •

وهناك اعتبار هام يجب الأخذ به عند وضع برامج التربية البيئية •وهو أن اتجاهات الفرد نحو الطبيعية تلعب دورا جوهريا فى اتخاذ القرارات البيئية ، وتتباين مقترحات حل المشكلة البيئية باختلاف اتجاهات أصحاب هذه المقترحات • وانه يجب دراسة طبيعة اتجاهات الأفراد نحو البيئة وامكانية تعديل اتجاهاتهم • هذا ما أشار اليه جابر وأخران كما أشاروا الى أن هناك ثلاثة اتجاهات (١٢ : ٣٤٧ ، ٣٥٣ — ٣٥٥) :

الاتجاه الاكولوجى : ويركز هذا الاتجاه على الكوارث والمخاطر الطبيعية ، والمحافظة على موارد البيئة الطبيعية وصيانتها ، والاهتمام بالخصائص النوعية للبيئة وتحسينها • وتعد ظاهرة الكوارث الطبيعية وما تثيره من تساؤلات وتفسيرات احدى لبنات المدخل السيكولوجى للبيئة الطبيعية • ومن تساؤلات علم النفس البيئى هذه ما أسباب ادراك بيئة الكوارث ؟ وكيف يتعامل ويتكيف الأفراد معها ؟

الاجاه الوسيلي أو المنفعة(١) : ويرى أصحابه البيئة الفيزيقية باعتبارها وسيلة لتحقيق الأهداف السلوكية والاقتصادية الهامة . ويؤكد - كحلول تكنولوجية لمشكلات البيئة - على التكنيكات البحثية الكمية أكبر من الكيفيـة .

الاتجاه الوجدانى أو الرمزى أو الروحى(٢) : وتعتبر البيئة الطبيعية من منظور أصحابه ، غاية فى حد ذاتها وليست أداة أو وسيلة لتحقيق غاية ما - كما يرونها سياقا لنمو القيم الانسانية والمعانى الروحية . وتتحدد خواص البيئة فى ضوء تراثها النفسى والمعانى الاجتماعية الثقافية التى تزود بها شـاغليها .

ويمكن توضيح الاتجاهين الأخيرين معا بالقول أن أصـحاب الاتجـاه الوسيلى يعتبرون قطع أشجار البرارى أو استخراج المعادن منها ضرورة مطلقة للتقدم الاقتصادى وأن الأولوية يجب أن تكون لمثل هذه الجوانب حتى ولو كانت تكلفتها متمثلة فى صفاتها الجمالية . أما أصحاب الاتجاه الوجدانى يرون أن النمو الاقتصادى المستمر يصبح عديم الجدوى اذا كان على حساب استنزاف الطبيعية والاحاطة بمشاهدها ، كما سـيؤدى الى تلوث الهواء والمـاء وتأثر صحة الانسان .

(ب) من منظور محلى :

ان المحـددات الجغرافية تلعب دورا رئيسـا مهما فى تحديد ملامح مجتمع شمال سيناء ، وأن هـذه الملامح قد لحق بها كثير من التغير . كما يذكر العبـد (٧د : ١١) أن هـذا المجتمع قد مر بمؤثرات ثقـافية ونفسـية متعددة عبر تأريخه الطـويل نذكر أهمها موجزة فى العنـاصر الرئيسية التالية :

أشكال الاستعمار والغزو التاريخى القادم من الشرق وفى المقـابل حركات التحرير الوطنى المصرى .

---

(1) instrumental / utility. (2) emotional / symbolic / spiritual

الاحتلال الاسرائيلى فى مرحلتين متتاليتين نتيجة لحربى ١٩٥٦ ، ١٩٦٧ ثم حرب ١٩٧٣ ومراحل الانسحاب الاسرائيلى (١٩٧٩ - ١٩٨٢) .

الهجرات من والى وادى النيل .

الانفتاح القومى الشامل منذ عام ١٩٧٩ .

وحتى لا تشعر الأجيال الحالية أنها تعيش الآن فى منتصف الطريق من تقاليد قومية يعتز بها وبين تقاليد حديثة وافدة على حياة العائلة ، لابد من وقفة من أجلها .

عدم تغطية الخدمات الرئيسية للمواطنين فى البادية بشكل مستمر ، نتج عنه استخدام الطب الشعبى الذى لا يمكن القول بأنه صحيحا فى كافة الأحوال ، وتعرضهم لأمراض معدية سرعان ما تنتشر بينهم نتيجة لعدم الوعى الصحى ، واعتمادهم على الغيبيات فى تفسير ومواجهة الظواهر كاستخدام السحر والشعوذة .

وفيما يلى بعض العادات المتأصلة :

البدوى فى رأى بعض المؤرخين (٥٩ : ٨٩) يعيش بالكلية فى الحاضر ولا يكترث بالمستقبل فاذا حصل على قوت يومه اكتفى ويترك أمر الغد للغد .

مقاييس البدوى الأخلاقية فيما يختص بالمرأة صارمة فهو لا يتسامح عند التعدى عليها .

لازال بعض البدو يهمل تسجيل الزواج أو المواليد والوفيات رسميا .

كثير منهم يترفع عن الأعمال اليدوية ، وغالبا ما ينظر اليها باحتقار .

المواطن السيناوى عموما شهم يحب مساعدة الغرباء . كريم بأسراف أحيانا . وهو أيضا يتفاخر بالعزوة والنسب ، ويتميز بالولاء العائلى الذى قد يصل الى حد التحيز وسلوك الواسطة . والله سبحانه وتعالى لا يقبل التعصب لأحد ، بل أن يتعامل المسلم مع الله سبحانه وتعالى الذى يقول : « يا أيها الذين آمنوا كونوا قوامين بالقسط شهداء لله ولو

على أنفسكم أو الوالدين والأقربين ان يكن غنيا أو فقيرا فالله أولى بهما فلا تتبعوا الهوى أن تعدلوا » النساء /١٣٥ ٠

المرأة فى البادية منتجة تكاد تعمل أكثر من الرجل ، فتقوم بأعمال حيوية مثل الرعى والزراعة وبعض الصناعات المحلية واليدوية كالكليم وأشغال الابرة ٠ والمرأة فى الحضر وصلت الى أعلى مراحل التعليم وانخرطت فى أدق المهن ٠

ويذكر غلاب (٣٧ : ٢٤ ـ ٢٥) أن البدو يعزفون عن الزراعة ، واذا اضطروا اليها فانهم يبذلون فيها أقل جهد ممكن فقد يكتفون من الزراعة بوضع البذور فى الأرض ، والعودة اليها وقت نضوج المحصول ، ولا يكلفون أنفسهم مشقة تنظيف الأرض من الحشائش الطفيلية بانتزاعها وحرث الأرض ٠

ومن مميزات البدو أنهم يستطيعون أن يجوبوا الصحراء ليالى تتلوها ليالى بحثا عن ناقة شردت ويستطيعون التعرف عليها بسهولة ، ويحفظون طرق الصحراء ودروبها ٠ وفى هذا يمكن أن تنتفع البلاد بهم ونستفيدمن خبراتهم هذه فى أمن البلاد ٠ وليكونوا مواطنين صالحين يجب رفع مستواهم اقتصاديا داخل حدود بيئتهم الطبيعية والاجتماعية ٠

فى شمال سيناء تنشىء كل قبيلة ما يسمى « بالمقعد أو الديوان » حيث يجتمع كل أفراد القبيلة كبيرها وصغيرها فى المناسبات المختلفة ، ويتم التشاور فى كل ما يهم الأفراد ولهذا فان دوره كبير فى مجال التنشئة الاجتماعية ، ومن الضرورى تطويره وتدعيمه بالمصادر العلمية والثقافية والأساليب الاعلامية الحديثة ٠

القضاء فى شمال سيناء (٥٩ : ٨٩) يبرز أحد الجوانب الاجتماعية الثقافية الهامة فى سيناء ذات التقاليد الأصيلة ولها عرف يحترمه الجميع ـ ما عدا قليل من الناس ممن يلفظهم المجتمع السيناوى ـ له أثرهالفعال فى تفاعلات أفراد المجتمع بعدالة تامة ٠ ويقوم على التقاليد والعادات والأحكام السابقة والتراضى ، لحل المنازعات بين الأفراد والقبائل من خلال الوساطة والتقاضى ودفع الحقوق ٠

واذا حدث أن استغرق الفصل فى القضية أو تنفيذ الحكم سنين طويلة فان البدوى لا يتذمر ولا يشكو • والقـانون عند البدو فى سـيناء يختلف اختلافا أساسيا من بعض النواحى عنه عند الحضر • فقانون البدو يعترف بمسئولية القبيلة لا مسئولية الفرد ، ولا يقر عقوبة الموت والسجن ، بل يفرض فى الغالب غرامات « دية مثلا » من الجمال والغنم ، وغالبا ما يعين عمر الجمـل ونوعه ، وتدفع الغرامة خلال مدة من الزمن قد تسـتغرق سـنين طويلة •

ويذكر الحلو (٣١ : ١٠٩) أن من أهم فوائد القضاء العرفى ايقاف النزاع والوساطة والتمهيد للاحالة الى القضاء • فاذا تنازع أو تشاجر شخصان وتضاربا وحضر شخص أو بعض الأشـخاص هذا النزاع وكان لازال قائما ، فانهم يحاولون تهدئة الأطراف المتنازعة ، وفض الشجار بينهما ••• وخشـية تطور النزاع والعـراك الى نزف الدماء فان أحـد الحضور يبادر بأن يقوم بعملية (رمى الوجوه) على أطراف النزاع •• ثم تتم عدة اجراءات أخرى (٣١ : ١٩ ـ ٢٣) •

والعلاقات الاقليمية الواضحة تكون راسخة فقط عندما تكون الجماعة مستقرة • فيذكر جابر وآخرون أن أداء الفرد يتأثر (١٢ : ٢٦٩ ـ ٢٧٣) عند ابتعادهم عن موطنهم بينما يكونوا أفضـل مع شـعورهم بالثقة أكثر عند تواجدهم فيه ، ومثالا لذلك فوز الفرق الرياضية فى المباريات المقامة فى أنديتهم أو موطنهم أكثر من تلك المقامة بعيدة عنها •

وعلى هذا فان تقدم شمال سيناء سوف يكون بسواعد أبنائها الذين يعيشون على أرضها ، الشباب الذين يواجهون مشكلاتها اليومية ، والعلماء من أبنائهـا الذين على صلة دائمة بأسرهم وأنماط حيـاتهم • أما هؤلاء البعيدون عن شـمال سـيناء المهـاجرون الى غيرها من بلاد بعيدة والذين يتنكرون لفضلها لا تستفيد منهم وان حاولوا سوف يكون دورهم ضعيفا • وقد بحث الباحث عنهم ليبدوا رأيهم فى قضايا شمال سيناء ومشكلاتها فلم يعثر عليهم •

ولتحقيق التنمية يلزم تغيير العادات السيئة ، وتأكيد الاتجاهات الموجبة نحو البيئة وتشجيعها مثل التعاون والمشاركة والتبرع بالأموال ٠ الخ مما يعمل على حماية البيئة وصيانتها وتطويرها ٠

والرائد أو الرائد الصحراوى أو المشرف الاجتماعى وكذلك المعلم لهم دورهم الايجابى فى خدمة مجتمعهم المحلى وتنميته ، ومما يساعدهم فى ذلك ما يذكره العبد (٧ د : ١٢ - ١٣) فيما يلى : معرفة دقيقة بخصائصه الاجتماعية ومؤثرات البيئة الطبيعية والاقتصادية والبشرية ٠ الالمام بقيم وتقاليد وعادات المجتمع المحلى واتجاهاته السلوكية بصفة عامة ٠ الوقوف على مشاكل ومقومات التنمية المحلية التى تقف حجر عثرة أمام انطلاقه ونموه الطبيعى ٠

البيئة والاســـلام

قام شلبى بدراسة ١٩٧١ (٥٩ : ٤٨ - ٤٩) أوضحت أن الجيش الاسلامى قد اخترق طريق الهجرات بسيناء الذى يسير موازيا البحر الأبيض مارا بغزة ورفح والعريش الى القنطرة حتى دخل مصر ، ولما فرغ هذا الجيش من القضاء على الرومان وتخليص البلاد من الاستعمار عاش فى مصر عدد كبير من أفراد الجيش العربى المسلم ، وصار الطريق سالف الذكر رباطا مهما بين الجزيرة العربية حيث موطن الاسلام الأول وبين مصر وما تلاها من الشمال الافريقى ٠

وهناك رباط مقدس يربط بين سيناء والاسلام ذلك هو ورودها فى القرآن الكريم ٠ فقد ورد ذكر الطور فى سورة الطور ثمانى مرات ، كما ذكرت سيناء فى سورة المؤمنين وسورة التين ٠ كما أقسم الله سبحانه وتعالى وأيضا هدد اليهود بالطور فى القرآن الكريم ٠ وبينت هذه الدراسة أن صلة الاسلام صلة طاعة وخير ، وألقت شعاعا من الضوء على هذه التربة الطيبـة ٠

هذا فيما يتعلق بتاريخ سيناء الاسلامى ، أما ما يتعلق بنظم الحياة بعامة وأثر الانسان فى بيئته وتأثره بها فقد اهتم بها الاسلام كثيرا ٠

فالنظام البيئى يتميز بالتوازن والتكامل والمحافظة على هذا التوازن أمر هام لا يجب أن يغفله الانسان ٠ وقد أوضح خلف الله وعثمان فى بحث عن علاقة الانسان بالبيئة ١٩٩١ (٤ : ١٤٣ ـ ١٥٨) أن الاسلام يحرص على أن تكون العلاقة بين الانسان والكون قائمة على صلة التعاطف والسلام ٠ فعن أنس ابن مالك رضى الله عنه أن رسـول الله صـلى الله عليه وسلم طلع أحد فقال « هذا جبل يحبنا ونحبه » ٠ والرسول بهذا يدلله تدليل الصديق فيخلع عليه الحياة ويشعر بالحب منه ، كما يشعر بالحب له ٠

ومن ضوابط خلافة الانسـان فى الأرض عدم الاسراف ، لأنه ضـد التوسط والاعتدال ، يقول الله تعالى فى ذم الاسراف والمسرفين : « وكلوا واشربوا ولا تسرفوا انه لا يحب المسرفين » سورة الأعراف ٠ أى أن الاسلام يقيم علاقة موجبة بين الانسان وبيئته من خلال تبصير الانسان بأحكام بيئتـه ٠

وللتلوث فى اللغة معنيـان (مادى ومعنوى) أما التلوث المـادى فهو اختـلاط أى شىء غريب عن مكونات المـادة بالمـادة ، ممـا يؤثر عليهـا ويفسدها كتلوث المـاء ٠ وأما التلوث المعنوى فهو يعنى ذلك التغير الذى ينتاب النفس فيكدرها أو الفكر فيفسده ٠ وقد اهتم الاسـلام بمحـاربة التلوث بكافة صوره ، ووضع من الأسس والقواعد ما يكفل ايجاد بيئة صحية نظيفة ، يقول الله تعالى « يا أيها الذين آمنوا اذا قمتم الى الصلاة فاغسلوا وجوهكم وأيديكم الى المرافق وامسحوا برؤوسكم وأرجلكم الى الكعبين وان كنتم جنبا فاطهروا » وفى مجال نظافة البيئة ، جعل الاسلام على المسـلم حقا ألا يدخر وسـعا فى اماطة الأذى عن الطريق ٠ أما عن التلوث الضوضائى فقال تعالى فى سورة لقمان « واقصـد فى مشـيك واغضض من صوتك ان أنكر الأصوات لصوت الحمير » ٠

وينهى الاسلام عن قطع الشجرة وذبح الحيوان حتى فى أثناء الحروب ٠ فعن يحيى بن سعيد أن أبا بكر الصديق بعث جيوشا الى الشام فخرج يمشى مع يزيد بن أبى سفيان ٠٠ فقال له أبو بكر انى موصيك بعشر :

لا تقتلن امرأة ولا صبيا ولا كبيرا هرما ، ولا تقطعن شجرا مثمرا ، ولا تخربن عامرا ولا تحرقن شاة ولا بعيرا الا لمأكله ولا تحرقن نخلا ولا تغرقنه ، ولا تغلل ولا تجبن ٠

أى أن الاسلام قد اهتم بخلق بيئة صحية نظيفة وذلك من خلال عنايته بمحاربة التلوث بكافة صوره ٠

وفى المعاملات التجارية ، يخطىء بعض مواطنى سيناء فيما اعتادوه من شراء وبيع الثمار على أشجارها قبل أن تنضج (ما أسموه التضمين) ، ويكون التقدير حينئذ مبنيا على حصيلة الأعوام الماضية ٠ ويرى الشيخ الغزالى (٢ : ٧٥) ان البيع ان لم يكن معلوم القيمة والقدر والوصف فهو باطل ٠ ولهذا يجب الكيل أو الوزن أو النظر الى المبيع ، ولا يصح بيع الغائب الا اذا كان لا يتغير فى كميته وجودته ٠

والخلاصة فان تاريخ سيناء الاسلامى وورودها بالقرآن الكريم ومرور الأنبياء والصالحين بها قد ينبىء بأن سكان هذه المنطقة ورثوا قيما سامية مازال كثير منها يسود علاقاتهم وعاداتهم ، وما أندثر منها قد يسهل احياءه عن طريق تدريس العلوم ٠ وأن القيم البيئية التى ينادى بها الدين والتى تم عرضها ، لو عمل بها المواطن السيناوى فان هذا يساعد على التنمية الشاملة ٠

ان الهدف من اثارة هذا الجانب من بيئة سيناء هو تفجير القوى الروحية فى الانسان التى من خلالها لا ينبع منه الا الطهر والكمال ٠ ان الهدف أن تتحلى شمال سيناء بالمثل العليا والمبادىء السليمة ٠ والقيم الرفيعة التى هى حصيلة رسالات السماء ٠

البيئة والفن

كتب يونس تحت عنوان « الفنون الشعبية فى وادى القمر وأرض الفيروز » (٥٩ : ١٠٤ ـ ١١٧) أن عرض الفنون الشعبية فى شبه جزيرة سيناء ، لابد أن تواجه بمواقف منها : أولا ـ التقاء الحقيقة بالخيال ، وذلك لأن طبيعة شبه الجزيرة ، من الناحية الجغرافية ، قد اقترنت من

قديم بتصورات خيالية ، لعلها نشأت عن التفسير الأسطورى العريق لظاهر الطبيعة والحياة • ثانيا - اقتران الواقع بالحلم أو المثال فى عقول الناس ، الذين درجوا ولا يزالون يدرجون على هضاب سيناء وسهولها ، ومهما يكن من أمر ارتباط المعارف التى يحصلها الناس هناك من التجارب، فان الخبرة نماذج تصورات ومعتقدات تجاوز الواقع الى عالم المثال والأحلام •

الشعر البدوى : ليس من شك فى أن فن الكلمة أظهر عن غيره فى حياة الجماعات ، التى تدرج على شبه الجزيرة ، وذلك لأن الكلمة أدخل فى انسانيتهم ، وأقدر على تحقيق وجودهم ، والحفاظ على تراثهم، وتأكيد المثل والقيم ، التى تنظم علاقاتهم بالكون والطبيعة والحياة(١)

وقد عالج البدو جميع أغراض الشعر قديما فى حدود بيئتهم الضيقة التى عزلتها الصحراء الشاسعة عن المدن والمدينة وهم يقسمون الشعر الى قصيدة وموال وحداء •

والبدو يتكلمون العربية بلهجة حسنة ينطقون مخارج الحروف فيلفظون الثاء ثاء والذال ذال والظاء ظاء ، وهم يحبون التصغير ويكثرون منه فى كلامهم ودرجوا على استعمال المؤنث السالم ونون النسوة ونون التأكيد الخفيفة والثقيلة وقد يستعملون بعض الألفاظ الغريبة على السمع وان كان مدلولها عربيا خالصا •

وبدو سيناء لهم أمثالهم المتواترة التى يكثرون من قولها فى سياق حديثهم ويعتبرونها حجة قاطعة لهم •

ولا يكاد الأدب البدوى فى سيناء ينفصل عن الوسائل الفنية الأخرى

الزى والزينة : للبدو عادات وتقاليد وفن شعبى أصيل ، يعد الزى والزينة من ذخائره ونفائسه • وأن الباحث المدقق فى أنماط الزى

---

(١) من شعراء شمال سيناء : درويش الفار ، عبد القادر عودة ، فؤاد يعقوب ، محمد عبيد عايش ، نبيه البيك ، نيرمين البيك ، وغيرهم •

ووحدات الزخرف وأساليب الزينة ، يجدها تحكى بمادتها ومناهج تشكيلها البداوة بعادتها وتقاليدها التى عرفت بها على مر الزمان . انه يتجاوز ذلك الى التعبير عن مكانة الفرد وعن شعار قبيلته وكما تقول ثريا عبد الرسول هناك قبائل برقعها ذهب وهناك قبائل برقعها فضة كل هذا يصدر بحذق وقدرة على الصقل مع بساطة وتعقيد فى تطريز الثوب وغطاء الرأس والبرقع والأحجبة وما تتألف منها من خرزات أو قطع فضية أو ذهبية ، والخلاخيل والعقود والأشساف والخواتم والوشم ، والدار التى تشيد بالصوف .

وتعرض كثير من هذه المواهب فى الأسواق التى تقام يوما كل أسبوع ويضم متحف الفنون الشعبية فى وكالة الغورى قاعة مخصصة لشبهجزيرة سيناء بها نماذج وتقنيات لها قيمها الفنية الىجانب دلالتها الاجتماعية .

والفنانون التشكيليون - من أبناء سيناء (١) ومن وادى النيل - يشاركون دائما بخطوطهم ومفرداتهم البسيطة للتعبير عن سيناء . البحر والنخيل والصبار والرمال الصفراء والزى السيناوى والبيت السيناوى بطرازه المميز كل هذا جذب الفنانين فأعادوا اكتشاف الشعور والارتباط بسيناء - الذى ربما كمن أيام الاحتلال .

وانه من المناسب أن تقوم الهيئات المعنية وبخاصة الهيئة العامة للاستعلامات بطبع كتب وملصقات لهذه الأعمال لتعرف المواطن المصرى والسائح الأجنبى بسيناء .

ويحاول البحث الحالى استخدام هذه الفنون فى عرض وتوصيل قضايا البيئة الى المواطن السيناوى .

وعلى ادارة المحافظة ووزارة الثقافة أن ترعى الأدباء والفنانين الحاليين وتشجعهم وتتيح لهم المشاركة فى مؤتمرات فنانى وأدباء الأقاليم وغيرها من الأنشطة .

---

(١) من الفنانين التشكيليين بشمال سيناء : خليل الكرانى ، فوزية البراوى ، مصطفى بكير ، وغيرهم .

ويود الباحث الاشارة الى أن الحضر يشتركون مع البدو فى كثير من العادات والتقاليد ، بينما قل اهتمامهم عن البدو فى هذه الفنون المختلفة • وأن نسبة البداوة فى شمال سيناء أقل من الحضر فهى ٤ر٣٨٪ بدو الى ٦ر٦١٪ حضر وفقا لتعداد ١٩٨٦ (٩ : ٥٦) ، ومع هذا فالبداوة لها ملامحها المؤثرة فى حياة السكان هناك • لكن على الباحثين والفنانين ورجال الاعلام خاصة التليفزيون الا يساهموا ويبالغوا جميعا فى ترجمة الملامح البدوية عند التعبير عن شمال سيناء وتناول قضاياها المختلفة ، حتى تفصح أعمالهم عن العناصر الحقيقية لخصائص طبيعة وثقافة شمال سيناء •

البيئة والصحة

يرى بعض الأطباء فى مستشفى العريش أن أكثر الأمراض التى يصاب بها المواطنون هى السكر وضغط الدم • كما أفادت تقارير القوافل الطبية أن وسط سيناء ينتشر بها فقر الدم والكبد الوبائى والصفراء •

وقد أكدت الأبحاث أن المرأة فى هذه الأماكن عرضة لأمراض القلب وارتفاع ضغط الدم عن الرجل • ذلك بسبب تعدد الحروب فى سيناء فأصبحت المرأة دائما قلقة على أفراد أسرتها ، متحملة المسئولية • كما أن المرأة فى البادية تشارك الرجل فى التجارة والرعى بالاضافة الى أعبائها المنزلية •

ويلاحظ راتفاع نسبة حالات الأمراض النفسية والعصبية ، بسبب ظروف الحروب أيضا ، وحرص الأهالى الزواج من الأقارب •

وفى البحث الحالى يتم عرض المنشآت الصحية ، ثم بعض الأمراض والمشكلات الصحية الأخرى التى تواجه المواطنين فى هذه المحافظة بتأثير البيئة ، منها أمراض مياه البحر وحمامات الشمس ولسع القناديل ونقص مهارة السباحة وغيرها وامكانات الوقاية منها وعلاجها • ثم عادات مواطنى سيناء الصحية ، ومحاولات الاستفادة من دراسة كل هذه الجوانب للاستفادة منها فى التنمية الصحية بشمال سيناء •

المنشـآت الصـحية :

يوضح الجدول التالى المنشآت الصحية فى الريف والحضر عام ١٩٩٠ (٩ : ١١٩ – ١٢٢) .

جدول رقم (٨) عدد المنشآت العلاجية ومنشآت الخدمات الوقائية

فى شـمال سـيناء

النـــوع	العـدد
مستشفيات عامة ومركزية	٤
مستوصفات الأمراض الصدرية ووحدات الفحص المتنقلة	١
وحدة أســنان	١٨
وحدات الصحة المدرسية	١
معازل الحميـات	٣
مراكز الاسـعاف	٦
سيارات اسـعاف	١٧
مراكز رعاية الأمومة والطفولة	٢
وحـدات الملاريا	٣
وحدات صحية ريفية	٣٥

وقد أضيفت أخيرا بعض الوحدات الخاصة بالعناية المركزة والأطفال المعوقين والكلى . ولكن زيادة فاعلية هذه الوحدات وحسن الاستفادة منها وادخال وحدات ضرورية مثل الحميات وغيرها يتطلب مشـاركة مالية من القادرين ووعيا صحيا من المرضى والزائرين فى اسـتخدام الانشـاءات والمعدات ... هذا ما ينادى به أطباء سيناء ومحافظها .

بعض الأمراض :

أمراض الأذن والأنف الناشئة عن الاستحمام فى مياه البحر :

الأذن : ويقول البدرى أستاذ الأذن والأنف والحنجرة أن ماء البحر به فطريات اذا دخلت الأذن سببت حرقانا وآلاما شديدة وللعلاج تنظف الأذن

من القطريات ويمكن استخدام الكحول ثم التجفيف جيدا • ويراعى توجيه ماء التنظيف الى مؤخرة الأذن بحيث تكون حركة الماء فى دوران يأخذ معه كل الأوساخ • وينصح بألا يقوم بهذا العمل تمورجى بل الطبيب نفسه • ولا يقوم المريض بأى غسيل كما لا يستخدم العود •

وللوقاية يعمل للأذان سداد من القطن مبللة بزيت الزيتون أو كريم عادى ، وذلك قبل نزول البحر • ويحظر استخدام السدادات البلاستيك التى اعتاد عليها بعض المستحمين أو السباحين فهى خطرة •

الأنف : من الضرورى سد الأنف أثناء الغطس لأن الماء يندفع بقوة فى الجيوب الأنفية ثم لا يسهل خروجه ، وحينئذ يسبب التهابات ، وحتى اذا كان الغطس فى حمامات السباحة ببعض الفنادق فانه يحدث نفس المشكلات • لأن الحمامات تعقم بالكلور وهذا أيضا مهيج للأغشية والجيوب الأنفية •

حمامات الشمس : يذكر الحفناوى أستاذ الأمراض الجلدية (الكتاب : ٥) انه اذا لم يتم اختيار ميعاد حمام الشمس وتحديد مدة التعرض لأشعة الشمس ظهرت حروق الشمس • وأعراضها أنها تظهر بعد ساعتين أو أربع ساعات من التعرض المباشر للشمس ، وأول علامة لهذه الحروق هى احمرار الجلد ثم لا يلبث أن يتورم مع الشعور بألم شديد عند مجرد لمسه بالملابس • ويصل الحرق الى ذروته بعد ٢٤ ساعة ، ويستمر مدة يومين أو ثلاثة أيام وبعد ذلك تبدأ الخلايا التى ماتت من تأثير الأشعة فى التقشر يبدو الجلد كما لو كان متسلخا ، وأحيانا يصحب الحرق ارتفاع فى درجة الحرارة مع وجود رعشة وقد تأتى هذه الرعشة نتيجة لأخذ دش بارد كعلاج لحرق الشمس كما يتصور البعض •

ومن المعروف أن الأشعة تلعب دورا هاما فى التأثير على الخلايا المنتجة للون الجلد ، وعادة ما تكون كمية الأشعة فوق البنفسجية على شاطىء البحر أزيد من الكمية الموجودة فى المناطق البعيدة عن الشواطى • وهذا ما يؤدى الى اسمرار البشرة عند التعرض لأشعة الشمس على الشواطىء •

وللوقاية من حروق الشمس يكون تعريض الجسم فى آخر النهار لأن أشعته تكون غير شديدة • ولعلاجها يمكن استعمال الدهانات الملطفة مع أخذ الاسبرين فهو بالاضافة الى أنه يقلل من حدة الألم فانه أيضا له تأثير مضاد للالتهابات •

لسع قناديل البحر : أعراضه آلام مكان اللسع ثم تظهر بعد يومين بقع زرقاء مصحوبة باحمرار فى خطوط منتشرة حول المكان الذى لامس قنديل البحر • وقد يحدث ارتفاع فى درجة الحرارة وزيادة فى ضربات القلب واضطرابات فى التنفس وتزداد هذه الأعراض بالنسبة للأشخاص الذين يعانون من أمراض الحساسية •

والعلاج السريع على الشاطىء من أهم خطوات الشفاء وذلك باستخدام خل بتركيز ٦٪ وقطن لعلاج اللسعات •

ويمكن تدليك الجلد فى موضع اللسعة بسرعة عقب حدوثها بواسطة كبريتات الألومنيوم اما على هيئة محلول مركز مشرب فى قطعة من القطن الطبى أو بالتدليك بواسطة الحجر نفسه وهو حجر الشب •

كما يمكن العلاج بتغطية المكان المصاب بالرمل المبلل وبدهن برفق مرة أو مرتين ثم عودة المصاب مرة أخرى الى البحر فقد يزيل الرمل المبلل الخشن الطبقة اللزجة التى يفرزها قنديل البحر • ويجب توعية المواطنين المترددين على الشاطىء حتى يمكن مواجهة هذه الظاهرة من المواطنين أنفسهم ، ولا بأس أن يحمل المصيفون معهم كمية صغيرة من الشب •

مخاطر السباحة (٦٢ : ٩) : السباحة رياضة صحية ومحببة لكل من الصغار والكبار ، والأطفال يجب أن يتعلموها فى وقت مبكر من العمر وفى الحقيقة فليس هناك ما يمنع الأطفال من أن يتعلموا ويمارسوا رياضة السباحة عندما يملكون القدرة على المشى ، فالأطفال يحبون اللعب فى الماء وبالماء أيضا •

ويقع على عاتق الآباء مسئولية تعليم أصول السباحة وحماية أطفالهم من مخاطر السباحة ، وكيف يستمتعون بسباحة آمنة من الأخطار وحتى اذا لم يكن الآباء يستطيعون السباحة فالواجب عليهم أن يعلموها أطفالهم ولا يحرمونهم من فوائدها الكثيرة والبعيدة الأثر • وفيما يلى بعض ارشادات السباحة الآمنة :

لا تستحم بمفردك ، فعلى الآباء دائما أن يلاحظوا أبناءهم طوال الوقت وخاصة صغار السن منهم ، أو أن يكون معهم أحد الأقارب أو الأصدقاء ، وكذلك على الكبار أيضا أن يستحموا فى صحبة شخص آخر لمساعدة بعضهم البعض فى حالة وجود أى مصاعب تواجه أحدهم •

لا تستحم مباشرة بعد تناولك كمية كبيرة من الطعام ، بل انتظر على الأقل لمدة نصف ساعة أو ساعة قبل نزول الماء •

استحم فقط فى منطقة معروفة بالأمان وبها غطاس مدرب على عمليات الغطس وحسن التصرف عند الخطر لأن البحر تنتابه أحيانا دوامات أو أمواج شديدة قد تجرفك من على الشاطىء للعمق •

توخى الحرص عند استعمال مراتب العوم أو أى شكل من العوامات ، فقد يجرف تيار البحر الأطفال بعيدا عن الشاطىء فى حالة الرياح الشديدة •

تعلم وتدرب دائما على كيفية طلب واحضار النجدة فى حالة الخطر ، فان تصرفك السريع قد ينقذ حياتك وحياة الآخرين •

وهناك أمراض ومشكلات صحية أخرى فى شمال سيناء من أهمها ما يلى :

انتشار الدرن بين البدو وكذلك الاسكارس والملاريا • وبين الحضر العظام والكلى •••

وقد تكون المياه الجوفية فى طبقة تتأثر بمياه الرشح ، وهذه طبقة معرضة للتلوث بمياه الصرف الصحى والزيوت ، عواد (٧ جـ : ٨) •
قد تتلوث البحار عن طريق السفن العابرة والتى تلقى بحمولتها من

المخلفات الصناعية والنووية وحوادث ناقلات البترول · والمواد الاشعاعية قد تؤثر على الثروة السمكية وتؤدى الى الأمراض السرطانية والتشوهات.

الاصابة بالتشوهات نتيجة استخدام المتفجرات فى صيد الأسماك ·

الاصابة بلدغ العقارب والطريشة والثعابين ونقص الأمصال والملقاحات الخاصة بها ·

تأثر الأدوية خاصة المخزونة منها ، فتفقد فاعليتها بسبب الرطوبة · وهذا يحدث بشكل واضح فى شمال سـيناء كمحافظة ساحلية – كما يحدث فى المحافظات الأخرى أيضا ·

العـادات الصـحية :

لدى مواطنى شمال سيناء عادات صحية طيبة وأخرى غير سليمة ·

تناول الأسماك بكثرة : قد يتوفر قدر مناسب من الأسماك للمواطن فى شمال سيناء · والحاجة مستمرة الى دراسات معهد التغذية حول قيمة هذه الأسماك والأمراض التى تقى منها ·

تناول الفسيخ بكثرة : من المعروف أن صناعة الفسـيخ فى سـيناء صحية آمنة للغاية · ومع هذا فان من الضرورى اعطاء الارشادات عن طريقة التمليح فى المنازل ، وعن التقليل من تناول الفسيخ ، والحذر من تناول الأسماك النتنة ، فالفسيخ يعرض عادة للاصابة بميكروب «البوتيولزم»(١) الذى يسبب تسمم الدم مع ندرة وغلو ثمن لقاح أنتيبوتيولزم ·

الأحجبة : اعتقاد بعض الناس فى الأحجبة واستخدامها كتمائم لتقى من شر العين وتمنع الحسد ، وتتألف هذه الأحجبـة من خرزات مفردة ومجتمعة ولألوانها دلالات ترتبط بالعقائد والتقاليد وقد تضمن حلى بها نقوش تدل أشكالها على هذه الوظيفة شبه السحرية (٥٩ : ١١٥) · وقد تتألف هذه الأحجبة أحيانا من وريقات بها ذكر الله ·

---

(1) Botulism.

والعلاج بالرقى والأدعية مشروع اذا كانت مشتملة على ذكر الله وكانت باللفظ العربى المفهوم وليس فيها من الشرك . أما فيما يتعلق بالتمائم فقد نهى رسول الله عليه الصلاة والسلام عنها وقال « من علق تميمة فلا أتم الله له ومن علق ودعة فلا أودع الله له » .

استخدام الليمون : يكثر المواطن السيناوى من استعمال الليمون . ويتم زراعة الليمون فى كثير من المنازل ، بينما لم يتعرض له هذا البحث فى مجال الموارد الزراعية حيث زراعته محدودة لحاجته الشديدة المستمرة للمياه وعدم تحمله للملوحة ، والليمون علاج لكثير من الأمراض (٦١ و ٥٠ : ٥٠) .

يفيد عصير الليمون فى حالات تصلب الشرايين ، وارتفاع الضغط الدموى . كما يستعمل موضعيا كمطهر للجروح ، ولالتهابات الفم والحلق كغرغرة باضافة الماء الدافىء اليه . كما يفيد فى حالات تشنج المعدة وسوء الهضم وتوتر الأعصاب والرشح وحالات البرد والروماتيزم والتهاب العين . كما أنه علاج لحالات الاسهال الشديد ، أما قشرة الليمون الخارجية فهى تعمل على تسهيل عملية الهضم وتقضى على الأرق . كما يساعد على ايقاف نزيف الأنف بوضع نقطة من عصير الليمون داخل الأنف فينقطع النزيف . كذلك يفيد عصير الليمون فى شطف الشعر مع اضافة قليل من الماء فيمنحه لمعانا ونعومة وصحة . ويفيد الأسنان كبديل للمعجون فى الحالات الطارئة ، كما أنه يعمل على تقوية اللثة . كما يمنح عصير الليمون النعومة لليدين ويطهر الجروح ، ويزيل بقع الصدأ باضافة الملح اليه فى الأقمشة والملابس . ويستخرج من قشره زيت عطرى يستخدم فى صناعة الروائح والكولونيا ومواد التجميل

الاهمال فى النظافة : اهمال نظافة الشوارع والأحياء والمحال التجارية والمأكولات المنقولة مثل الخضروات واللحوم ، فيتولد الذباب الذى يسبب الاصابة بالنزلات المعدية والكوليرا والحمى التيفودية والاسكارس والطفيليات المعدية مثل الأميبا والدوسنتاريا . كما يسبب التهابات

الرمد الصديدية والتراكوما . والاهمال فى النظافة يؤدى الى انتشار الفئران والحيوانات القارضة .

ممارسات بعض الشباب : يفتقر بعض الشباب الى كثير من المعلومات الصحية الممنوعة والعادات الضارة مما يسبب كثيرا من العيوب الخلقية والجسمية . بل وتصل هذه الممارسات الخاطئة الى ادمان التدخين وتعاطى المخدرات كما ينعكس ذلك كله فى ضعف اللياقة البدنية التى يحتاج اليها الشباب فى ممارسة الأنواع المختلفة من الرياضة .

ومشكلات النظافة والمعتقدات الخاطئة وسلوك الشباب تتطلب المعالجات التالية :

يجب استكمال وصيانة شبكة الصرف الصحى على مستوى المحافظة . وأخذ عينات بصورة دورية من الآبار لتحديد نسبة التلوث وتحديد مدى امكانيات استخدامها ، وأثار شرب المياه الجوفية .

هناك حاجة الى جهد قومى ومحلى لمراقبة ووقف الأعمال غير المشروعة للسفن العابرة وأخذ عينات من الأسماك فى المناطق المشتبه فى تلوثها لتحليلها دوريا وتحديد صلاحيتها للاستهلاك الأدمى .

اتباع طرق التخلص من الفضلات بالتنقية والمعاملة الكيمائية فى مناطق بعيدة عن المدن . وضرورة استعمال أكياس محكمة للفضلات بالمنازل والتخلص من الذباب ومراعاة العادات الصحية .

ولتحقيق قدر أكبر من العناية الطبية بالشباب يقترح جعل الثقافة الصحية والوعى الطبى من محتويات المنهج المدرسى ، أبو حاج (٧ج : ٢١) .

اجراء الاحتياطات اللازمة للوقاية من أمراض العصر مثل الايدز وغيرها

ومن الضرورى أن يأخذ الصيادلة فى الاعتبار أثر الرطوبة على الأدوية فى شمال سيناء خاصة سيئة الخزين . وكما يقول جنيدى (٥٦ب : ٩) يجب أن تقوم الهيئة القومية للرقابة والبحوث الدوائية من اجراء تفتيش

دورى على الصيدليات وأخذ عينـات منها وتحليلها للتأكد من صـلاحية المواد الفعالة بهذه الأدوية خاصة أدوية الأطفال والسكر والقلب ٠

وفى النهاية ان التقارير تشير الى أنه من جراء التلوث الذى تعيشـه مصر سوف تصل نسبة المصابين من سكان مصر بحساسية الصدر الى ٥٠٪ عام ٢٠٠٠ ، بينما تحمى بيئة شمال سيناء سكانها من هذا الخطر وتمنحهم هواء صحيا نقيا ٠ وعلى المسئولين الحفاظ على هذه الثروة الصحية بمراعاة ما يلى : انشاء أى مصانع خارج الكردون السـكنى ٠ معـالجة المخلفات٠عند ادخال أى تكنولوجيا جديدة يجب مراعاة البيئة ٠ الاكتشاف المبكر لأى مرض ناشىء عن التلوث ٠

والخلاصة ، أن الفصـول السابقة أوضحت الموارد المختلفة للتنميـة الاقتصادية ٠ والفصل الحالى أوضـح أن نجاح مشروعات التنمية ترتبط بالموارد البشرية ، مما يجعل لانماء الوعى البيئى أهمية كبرى فى تنمية شمال سيناء ٠ والفصل القادم يوضح كيفية الاستفادة من التربية البيئية فى انماء هذا الوعى فى المدرسة ٠

الفصل الخامس

التربية البيئية

يرى قطب وفام (٤٤ : ٣ ، ١١) أن النهج البيئى لا يمثل محتوى تقليديا وتدريسا تقليديا وتقويما تقليديا ثم جزئية هنا أو هناك ، واضافة هنا أو مجرد زيارة هناك لموقع فى البيئة أو دراسة لاحدى مشكلاتها • بل ان النهج البيئى يمثل زاوية رؤية الى الكون بأسره والى كافة فروع المعرفة والى كافة جوانب الموضوعات المتضمنة فى فرع من فروع المعرفة وبالعلاقات المتبادلة التأثير والتأثر الدائم بين بعضها البعض ، والانسان لا يبدو أن يكون واحدا من هذه المكونات • وما سوف نستعرضه فى هذا الفصل هو المحتوى المناسب لبرامج انماء الوعى البيئى ، وأساليب ادخال هذه البرامج فى التعليم ، ومواصفات طرق تدريس ووسائط تعليم ومعلم هذا المجال •

المحتوى

يذكر المان وآخران أن الجمعية الاستشارية الوطنية لتحسين البيئة قد قدمت تقريرا الى رئيس الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٦٩ أشارت فيه الى أن (٦٥ : ٢) التفاعل مع البيئة سيكون أساسا لكل تعلم • وأن نظام التعليم الرسمى لم يعمل حتى الآن الا القليل ليجعل الطلاب مدركين لمشكلات البيئة وليعد المواطنين ويحفزهم للعمل على حلها • وأن الانسان هو المخلوق الوحيد الذى يمكنه بوعى أن يتحكم فى البيئة أو يستخدمها أو يدمرها أو يحميها ، ولذا فان معرفة أنشطته وأعماله والنتائج البيئية المترتبة عليها يجب أن تكون عنصراً أساسياً فى التربية • ان كل طفل فى المدرسة المعاصرة يجب أن تعلمه ونوجهه الى المشاركة فى تلك الأنشطة التى تعطيه الفرصة لممارسة عادات الحفاظ على جودة البيئة كأساس • والطفل

لا يفهم بسهولة تعقد العوامل التى تعمل على الحفاظ على البيئة ، ولكن عندما يسير قدما فى برنامج التربية البيئية من خلال منهج حلزونى ومن خلال قرارات وتوجيهات المعلم ، سوف يتحقق له المعرفة الأساسية والفهم.

ومن مجالات المحتوى والموضوعات التى يمكن دراستها : حل مشكلات السكان ، حدود الاستخدام ، شروط الحياة (٨٠ : ١٨ - ١٩) .

ويتأكد ذلك أيضا فى مشروع « سيرى » فتشير تقاريره على أن (٧٦ : ٢٣٥ - ٢٣٦) المنهج المدرسى يجب مراجعته فى المرحلة الابتدائية والابتدائية العليا بحيث تكون مفرداته فى اطار يبرز المعرفة والاتجاهات العلمية حول المشكلات الاكولوجية والبيئية وكيف يمكن للعلوم أن تساعد فى حل هذه المشكلات .

وقد ضمنت المجالات الآتية فى منهج المرحلة الابتدائية : جسم الانسان ، التغذية والصحة ؛ المسكن والملبس ، الهواء ، الماء والمناخ ، المادة وخصائصها ، التربية والصخور ، أرضنا والسماء ، القوة ، الحركة والطاقة ، المصادر الطبيعية ، علماؤنا .

وعند الأخذ بمفهوم العلاقة بين الكائن الحى وبيئته فان مقررات دراسة البيئة سوف تتضمن الموضوعات التالية (٣٠ : ١) :

كيف يعايش الانسان - بطريقة أفضل - النظم الفيزيائية المتنوعة صعبة التغيير (الجوية أو المائية) .

فحص عمليات الحياة فى تفاعلها مع النظم الفيزيائية ، فيتم مناقشة مصادر الطاقة ... الخ .

أثر البيئة على الانسان ، دراسة الانسان ككائن بيولوجى ، وكيف تؤثر البيئة فى صحته (الهواء والماء والتلوث ..) .

تطويع البيئة : حماية البيئة والنظم الاقتصادية التى تكسب الأفراد تلك الاتجاهات المرغوبة .

---

(1) Life Process

ومجالات المحتوى والموضوعات المتاحة ذات الأهمية التى يقترح دراستها ليست مطلقة ويمكن لأى دولة أن تضيف أو تحذف أو تعدل وفقا لحاجاتها • والمحتوى نفسه ليس الأساس الوحيد الذى يعول عليه فى البرامج المدرسية للتربية البيئية ، وانما الأنشطة الفعلية فى البيئة وأيضا المهارات والقيم المتعلقة بهذا المحتوى فهى كلها جوانب لا تنفصل عن التربية البيئية • ومع الأخذ بهذه الاعتبارات يوصى عادة بدراسة المجموعات الآتية فى متنوع المستويات من المحلى الى القومى الى العالمى (٨٠ : ١٩) :

قضايا ومشكلات تركز على : المشكلات السكانية ، حدود استخدام البيئة حماية وحفظ المصادر ، الطاقة •

ظروف الحياة وهذه تشمل : الصحة والتغذية ، الانتعاش والرفاهية، المنزل ، النظم الطبيعية والثقافية ، المجال المحلى ، بيئات العمل •

عمليات : والمحتوى المقترح هنا يتعلق ب : عوامل التنمية ، نسق الادارة •

ومن الآراء أيضا أن محتوى التربية البيئية يجب أن يشتق من فحص تاريخ حالات قرارات بيئية على كل المستويات فى الماضى • كل العوامل، متضمنة الاقتصادية ، الاجتماعية ، البيولوجية ، السياسية ، الفيزيائية الجمالية ، والثقافية تماما مثل التكنولوجية ، يجب أن تفحص لتحديد المتغيرات الحرجة للقضايا البيئية والعلاقات الملائمة بينها • وقد ذكر فى الفصل الثانى أن الأسس والمفاهيم الكبرى سوف تشكل قواعد لاشتقاق المحتوى (٨٠ : ٢٩) •

ومن الموضوعات التى تتناولها مناهج البيئة فى الغالب تدهور البيئة • ويتحدث « تورك وآخرون » عنه مشيرا الى أن الحكومة تهيء لحدوث هذا التدهور (٨١ : ٣ ـ ٤) • فقوانين الولايات المتحدة مثلا تسمح وتشجع التصنيع دون الاهتمام بحماية البيئة والسماح بنضوب الوقود من زيت ومعادن وخشب ومشروعات البناء والتحديث الحضارى وزيادة استغلال

الحرارة فى الشتاء والتبريد فى الصيف ، كل هذا يحدث مع اهمال الاعتبارات البيئية وزيادة العبء على البيئة • ومن الأفضل تقسيم هذا التدهور الى فئات كالآتى : (أ) التلوث (ب) نضوب المصادر (جـ) تقلب الظروف الطبيعية •

وفى تقرير ورشة العمل الأقليمية للتربية البيئية فى آسيا والباسفيك ١٩٨٠ ، اقترح أخذ الأسس الآتية فى الاعتبار (٨٠ : ٣٣ ـ ٣٤) :

أن يكون هناك ربط فعال بين نظم التعليم ومعاهد البحث والتعليم الأعلى ومؤسسات التنمية الأخرى • حيث أن التربية البيئية مهمة على كل المستويات ومجالات التعليم فانه يلزم الأخذ بحقيقة هامة ألا وهى أن بعض الأفراد ينهون التعليم عند مرحلة التعليم الابتدائى ـ أو عند التعليم الأساسى فى مصر ـ ولذا فان الحاجات التى لها أولوية ، تعطى مع بداية التربية البيئية على مستوى التعليم الابتدائى •

يجب مراعاة الطبيعة الشاملة لقضايا البيئة •

يجب أن يرتبط أى برنامج جديد بالبرامج القائمة فعلا فى نفس البلد والمنطقة المحيطة بها • وسوف يوجد كثير منها فى مجالات كثيرة مثل العلوم أو الهندسة ، من حيث ارتباطها بقضايا البيئة •

وسبق أن ذكرنا أن معظم الدول ترى أن هناك محورا عاما فى محتوى التعليم العام(١) كحد أدنى اجبارى لكل فرد يجب أخذه فى الاعتبار • ويذكر راسك وفايدينو (٧٩ : ١٦٧ ، ١٧٨ ، ١٧٩) أن هذا المدخل يعمل على توحد نظام التعليم ومن ثم يعمل على تساوى الفرص ، وفى نفس الوقت يتيح استجابة أفضل للتوقعات الفردية ولمتطلبات التنمية •

وتناسق محتويات نوعية مع محور شائع يجعل من الممكن ـ خاصة على مستوى التعليم الابتدائى ـ تخفيف السلبيات الخطيرة التى تنشأ عن

---

(1) general education.

تحديد تسلطي وشكلي للمحتوى مهما كانت البيئة السائدة ، خاصة في بلاد تكون فيها المناطق الريفية بعيدة ومنفصلة عن المناطق الحضرية . ويرى بعض التربويين أن هـذا المدخل مناسب كنظام حديث للتعليم بكل البلاد فهو يكون الجسم الرئيسى للتعليم الرسمي من أجل نسبة كبيرة من المتعلمين .

وأهم ما يشار اليه عند الحـديث عن نظرة مسـتقبلية فى المنهج هو تدعيم القيم الخلقية(١) الضرورية لتقدم البشرية تحت الظروف الخاصة السياسية الاجتماعية عند اقتراب القرن الحالى ، وهز الصراع القوى ضد الانانية الفردية والجماعية التى هى أصل أمراض كثيرة وتدريب الشباب على أن يكونوا كرماء مخلصين أمناء .

وأن المحتوى يجب أن يتيح الاختيار : نماذج مختلفة ومستويات من تكامل الموضوع . ومدخل تعليمى يتعلق بتحسين الحياة والبيئة . ومدخل بيئى يركز على موضوعات حول الأمن والسلام .

ويؤيد ذلك « ألمـان وآخرون » (٦٥ : ٦) فيشير الى اختيار مفاهيم وتحليلها لتقـديم الامكانات لمدى واسـع من خبرات تعلم حية تناسب أى مستوى تعليمى تتدرج من المعرفة الأسـاسية الى المهـارات ثم المشـاركة البيئية . وعند التدريس يتم اختيار النشاط المنـاسب من بين أنشـطة كثيرة متنوعة .

أسلوب ادخال التربية البيئية فى المناهج

هناك عدة اتجاهات تتعلق بأسلوب ادخال التربية البيئية فى المناهج الدراسية منها ما يلى :

يشير تقرير حلقة النهج البيئى فى الكيمياء التى أقيمت عام ١٩٨٣ بمركز تطوير العلوم بجامعة عين شمس بالاشتراك مع اليونسكو (٤٤ : ٣ ، ٤) الى ضرورة ترجمة مغزى التربية البيئية الى استراتيجيه تعليمية تنعكس بدوارها على كافة المواد الدراسـية والأنشـطة التعليمية داخـل

(2) moral Values

المدرسة وخارجها · كما يتعين على هذه الاستراتيجية أن يكون لها مداها بالنسبة لأركان العملية التعليمية الرئيسية ، الأهداف ، المحتوى ، الوسائط ، ثم التقويم ·

وأنه يمكن تصور أن ثمة مستويات متتابعة لمدى الأخذ البيئى يبدأ بتطعيم المادة الدراسية التقليدية بتطبيقاتها البيئية وينتهى بالفلسفة الشاملة للمنظور بالنسبة لكافة المواد الدراسية والأنشطة التعليمية على نحو ما تم الاشارة اليه قبلا ·

وأنه يمكن اتخاذ البيئة المحلية كنقطة بدء بالنسبة للمدخل البيئى على أن يتسع هذا تدريجيا ليشمل المجتمع الأكبر وصولا الى بيئة الكون بأسره ·

ويذكر المان وآخران (٦٤ : ٢) أن الانسان سمح باتلاف(١) البيئة لدرجة أصبح معها حماية هذه البيئة يتطلب جهدا مستمرا · وهنا يبرز دور التربية البيئية ، فهى هامة مثل تعلم القراءة والكتابة والحساب وسوف لا تكون التربية البيئية اضافة على المنهج ، لكن يمكن أن تتشرب(٢) بها كل أجزاء البرنامج الموجود ·

وا ن المحتوى يجب أن يعد كمحتوى متداخل النظام(٣) · والتربية البيئية كموضوع متعدد الوجوه يؤدى الى تضمينها داخل كل المجالات الدراسية ولا يجب الا تحال الى العلوم أو الدراسات الاجتماعية وحدها · والمفاهيم المختارة يجب أن تنصهر داخل المنهج الحالى ·

وتوضح تقارير اليونسكو (٧٩ : ٢١ ، ٢٢) أن هناك ثلاثة أساليب لتقديم التربية البيئية وهى :

١ ـ كموضوع مستقل : وهذا يشار اليه أحيانا كدراسة متداخلة

---

(١) شارك الباحث فى أعمال هذه الحلقة وكان مقررا لاحدى مجموعيتها

(1) deterioration. (2) meshes. (3) format interdisciplinary

أو متكاملة . فيعرض الموضـوع مشـكلات وقضـايا بيئية فى شمول ثم الرجوع فيه الى المـادة أو المداخل من نظم تقليدية متنوعة .

وبناء موضوع مستقل ، ذلك مثل العلوم البيئية أو دراسات الحياة(١) يسهل تنفيذه فى المرحلة الثانوية . كما يوصى بمحاولة تنفيذه أيضا فى المرحلة الابتدائية ، لكن الأطفال عادة لا يفكرون فى مصـطلحات أكاديمية تقليـدية .

٢ – تطعيم(٢) المنـاهج الحالية : فى هذا النظـام يتم توزيع التربية البيئية خلال موضوعات مدرسية تقليدية مناسبة . والفكرة عبارة عن اعطاء المفاهيم عند نقاط دخول طبيعية(٣) فى النظم الموجودة . بهذه الكيفية يمكن تحاشى اضـافة موضـوع فى المنهج المدرسى المزدحم جدا . ومن المرجح أن يكون هذا النظـام هو الشـائع والمناسب لعدد من النظم المدرسية حيث يقترح مراعاة النسق التالى :

(أ) يؤخذ فى الاعتبـار أهـداف ومفاهيم وقضـايا(٤) ومحتوى ومهارات وقيم التربية البيئية .

(ب) يحلل المنهج وتحدد نقاط الدخول ، التى منها توجد الفرصـة للدخول الى المفاهيم البيئية ومسائلها(٥) .

(ج) التأكد مما يتم تعلمه فعلا من هذه الموضوعات . ثم تبنى وحدات فى التربية البيئية ليستخدمها المعلمون فى موضوعاتهم .

(د) يتم وضع مقترحات تحدد أين وكيف يكون الربط بين الوحدات الجديدة وموضـوعات الكتاب . وربما يصـبح هذا متـكاملا مع نظـام موضوعات بيئية منفصلة . لأنه ليس من المقبول أن يظل المعلمون متعزلين عن طـريق حواجز من نظمهم وكتبهم . وأن التدريس بطريقـة مجموعة معلمين(٦) والزيارات الميدانية يتيح سلاسل متداخلة وربطا يجب أن

---

(1) environmental Sciences, Life Studies. (2) infusion.
(3) natural entry points. (4) issues (5) environmental themes
(6) team teaching.

يكون جزءا هاما من التربية البيئية ٠

٣ ـ العمل على تغيير المداخل وفقا للأعمار المختلفة ، بأن يقترح مدخل عند عمر معين :

ـ مدخل طبيعي متكامل(١) عند مستوى المرحلة الابتدائية والثانوية الدنيا ٠

ـ مدخل موضوع متناسق(٢) عند مستوى الابتدائية العليا والثانوية مع ربط مناسب ٠

ـ اختيار خاص أو متكامل(٣) عند مستوى الثانوية العليا بحيث تضم فروع موضوعات منفصلة ، خاصة للتلاميذ البارزين المرجح أن يصبحوا صانعي قرارات اجتماعية ٠

ويرى بشير (٤٤ : ٢١) أن تكون التربية البيئية متضمنة ومندمجة(٤) فى مختلف المناهج الدراسية ومرتبطة معها بما يؤدى الى تحقيق أهداف التربية البيئية والوصول الى نظرة كلية وشاملة للبيئة ٠ فالتربية البيئية ليست مادة دراسية مثل غيرها من المواد حيث أنها متداخلة(٥) ضمن جميع المواد ٠

كما يرى السن وتشيبا ١٩٧٧ (٤٩ : ٢٥٦) أنه ينبغى ألا ينظر الى التربية البيئية على أنها مادة دراسية أخرى ، فالاهتمامات البيئية ينبغى أن تخلل كل جوانب التعلم ٠ والاهتمام بالبيئة واستخدامها وصونها ووقايتها يجب أن يرتبط بسائر المهام فى الحياة ٠ وادخال هذه الاهتمامات فى المدرسة يساعد مواقف التعلم على اكتساب طابع التجديد والاتساع والأهمية المتزايدة ٠

ويؤكد هذا سليم وآخران (٤٠ : ٨٩) أنه ينبغى للتربية البيئية أن تأخذ بنهج جامع بين فروع العلم ، فنستعين بالمضمون الخاص بكل فرع لتيسير التوصل الى نظرة شمولية متوازية ٠

---

(1) Natural, integrated approach. (2) Subject-Co - Ordinated approach (3) Special or integrated option. (4) integrated. (5) interdisciplinary.

وأوصى مؤتمر الشباب للتنمية والبيئة بمعهد البيئة بجامعة عين شمس بادخال المفاهيم البيئية فى الدراسة بالجامعات والمعاهد مع كل تخصص على حدة واجراء مسح عام للنشاط القائم فى مجال التنمية البيئية حتى يمكن الانتفاع بجهود الشباب فى هذا المجال .

وقد وافقت جامعة قناة السويس على أن تتضمن خطة الدراسة كلية الزراعة البيئية بالعريش فى العام القادم مادة جديدة تدرس لأول مرة بكلية السنة الأولى تتناول النظام البيئى للمحميات الطبيعية .

ويرى عبد المنعم (٤٦ : ١١٢) أن هناك مناهج معينة هى بحكم طبيعتها وارتباطها المباشر بموضوع الموارد الطبيعية - تستأثر بنصيب متميز فى مدى تشربها لجوانب التعليم المرجوة وفى مقدمتها مناهج العلوم ومناهج المواد الاجتماعية الا أنه يمكن (تلوين) المناهج الدراسية على اختلافها بما يجعلها تبرز أهداف التربية البيئية الى جانب تأكيدها للأهداف الخاصة بها .

ويذكر موريس (٧٦ : ٣٤ ، ٣٥) أنه قد ساد الآن فى كل المناطق خاصة فى أوروبا أن يشكل منهج العلوم فى المدرسة الابتدائية جزءا من دراسة أوسع للبيئة . لذا تدرس فى سياق مدخل أوسع غالبا ما يكون متكاملا مع الجغرافيا . فالى أى حد يمكن للدراسات البيئية أن تعمل على تعلم العلوم ؟ وكيف يمكن أن تساعد المفاهيم العلمية على بناء الفهم الجغرافى والعكس بالعكس ؟ كيف يمكن حينئذ تدريب المعلمين والمسئولين عن استخدام هذا المدخل ، وكيف يتآلفوا مع المواد والأجهزة التعليمية ؟

يجب أن تجرى دراسات ذات نوعية معينة لتوضيح هذه القضايا .

ويرى الباحث أن ما يوضح العلاقة بين تدريس العلوم والتربية البيئية هو أن أحد الأهداف البارزة والتى تتكرر كثيرا فى كتب تدريس العلوم ويساهم فى تطوير التربية البيئية هو ادراك أهمية الموارد الطبيعية الدائمة والمتجددة ومعرفة مقوماتها وأهميتها والجهود التى تبذل والتى ينبغى أن تبذل لتحسينها .

وما يوضح العلاقة بين تدريس العلوم وكثير من المواد الدراسية الاخرى ما يعرضه راسك ، وفايدينو من اطار عمل لتدريس محتويات التعليم العام حيث يشيران فيه الى (٧٩ : ٢٢٨) أهمية ربط التعليم الرسمى ، والى ضرورة أن يكون غرض تعليم العلوم الطبيعيه من أجلها ومن أجل أن يتم تعليم مجالات أخرى بواسطتها • وأن الأهداف حينئذ يجب أن تحقق ما يلى :

اتاحة تدريب أساسى فى العلوم من مفاهيم أساسية ، ونظريات ، وطرق ، وأفكار خاصة •

تدريب على استخدام الكمبيوتر منذ الصغر •

يمكن التلاميذ من استغلال المصادر المتاحة فى المجتمع •

اعداد التلاميذ من أجل تعليم ذاتى مستمر ومبدع •

ومما يؤكد الدور الكبير لتدريس العلوم فى التربية البيئية أيضا المفاهيم المشتركة بين العلوم الطبيعية وعلم البيئة ، والحاجه الى مهارات مشتركة - مثل عمليات العلم(١) للوصول الى تلك المفاهيم •

فيذكر بردون وستانلى (٧٨ : ٤) أن من المفاهيم الشائعة فى علم البيئة هى السيبر نطيقا ، التكافل ، النظام ، النماذج ، الحدود •

ويذكر كال (٧٠ : ١١ - ٢٦) ان المفاهيم الشائعة فى مناهج العلوم ستة مفاهيم هى التنوع ، التغير ، الاستمرار ، التفاعل ، التنظيم ، الحدود • ويشير الى أن هذه المفاهيم مشتركة فى علوم البيولوجى والفيزياء والأرض • وقد ضرب أمثلة مختلفة لها فى المستويات التعليمية المختلفة ، وأنه يمكن للذين يريدون بناء وحدات دراسية أن يستفيدوا من هذا العرض ، حيث أن علمى البيئة والاكولوجى يهتمان بكل هذه العلوم وعلى الأخص البيولوجى •

---

(1) Science Processes

كما يذكر أيضا أن من عمليات العلم التى يؤخذ بها عادة عند بناءمناهج العلوم والتى تشمل أنشطة الطالب المدرسية الاكثر شمولا يمكن استخدامها هنا للوصول الىالمفاهيم التى يتم اختيارها هىعمليات رئيسية: الملاحظة ، التصنيف ، الاستدلال ، التنبؤ ، القياس ، التوصيل ، تفسير البيانات ، بناء التعاريف الاجرائية ، صياغة الأسئلة والفروض ، التجريب ، صياغة ،النماذج ٠

والمحظة من أهم العمليات فى الوصول الى المفاهيم ، والوصول الى المفهوم يؤدى الى ملاحظات أخرى : ملاحظات ــ مفهوم ــ ملاحظات ٠ ويؤيد هذا كال (٧٠ : ٢٤ ــ ٣٤) ٠

وقد عرض شمس الدين هذه الأفكار المتعلقة بالمفاهيم وعمليات العلم فى ورقة قدمت ١٩٨٣ الى لجنة المناهج والدراسات البيئية بمركز تطوير تدريس العلوم (٢٩ : ٢) لدراسة مدى توظيفها فى مناهج التعليم العام فى مصر ٠

ويشير بيريس (٤٩ : ٩٩) الى أن هناك سببين رئيسيين لعدم اعتبار العلوم مادة مستقلة ،، ومعاملتها على أنها جزء متكامل مع الدراسات البيئية ٠ السبب الأول هو أن النشاط المتكامل المثمر يعتبر لازما لغرس حب التعلم فى نفوس التلاميذ فى المرحلة الابتدائية ٠ ويقال انه اذا بدأ تدريس العلوم فى المرحلة الثانوية الدنيا فسيكون هناك وقت كاف لتأكيد « مضمون » العلوم ومن ثم ينبغى أن ينحصر هدف المرحلة الابتدائية فى مساعدة الأطفال على : (أ) استكشاف بيئتهم عن طريق الملاحظة والاستطلاع حتى يتكون لديهم الحس العلمى ٠ (ب) التفكير بصورة منظمة ومنتظمة ٠

والسبب الثانى هو أن المعلم مسئول عن أكبر قدر من أنشطة التلاميذ الذين يقوم بالتدريس لهم ٠ ولذا فان تدريس العلوم الشكلية يتجاوز امكاناته ، كما أن غالبية المعلمين لم يدرسوا العلوم كأحد المكونات فى برنامج اعدادهم ٠

ولهذين السببين اتخذ قرار بأن يكون تعلم العلوم فى هذه المرحلة عملية على أمل أن يكون الهدف هو تنمية كثير من مهارات عمليات العلم أثناء مساعدة التلاميذ على التعامل العملى مع البيئة بصورة بسيطة منظمة • واعتبر هذا المدخل ملائما للنهوض بتعليم العلوم - بوصفها أداة عقلية أو طريقة لمعالجة مشكلات الحياة •

ويشير موريس ١٩٩٠ (٧٦ : ٢٩) أنه فى كثير من البلاد يتم فى المدرسة الابتدائية تدريس العلوم المتكاملة • ومن حين الى آخر تكون متكاملة مع بعض موضوعات أخرى • ففى البرازيل يتم تدريس العلوم والرياضيات معا كمقرر متكامل فى السنوات ١ ، ٢ • ويتم تدريس العلوم والأعمال الحرفية فى تكامل خلال السنوات ١ الى ٤ • وفى بلاد كثيرة مثل كوبا وسيرينام وكذلك مصر لم تعد العلوم تدرس حتى السنة ٣

ويرى الباحث أنه خلال التعليم البيئى تظهر حاجة الى علم الرياضيات حيث أن اسهامها ضرورى فى تحديد مقادير الانتاج السنوى فى كل موارد البيئة ، ومقادير الاستهلاك والفاقد والخسارة المالية الناشئة • وأن الرسوم البيانية ضرورية لتوضيح العلاقات العديدة بين الموارد والمؤثرات فى تنميتها •• وهكذا •

وفى بعض الدول ، فى المرحلتين الابتدائية والابتدائية العليا ، يجعل المنهج اطار مقرراته - بالاضافة الى الجانب المعرفى - تدعيم اتجاهات علمية تتعلق بالمشكلات البيئية الاكولوجية وكيف يمكن للعلوم أن تساعد فى حل هذه المشكلات •

وتشير تقارير اليونسكو (٨٠ : ١٨) الى أن كثيرا من مفاهيم التربية البيئية يمكن أخذها من الموضوعات المدرسية الموجودة فى المناهج الحالية ويتم انماء هذه المفاهيم خلال النظام المدرسى عند مستويات معينة من نضج التلاميذ •

بعد تناول محتوى التربية البيئية وأساليب ادخالها فى المناهج ، يتم تناول أساليب التعليم والتعلم من حيث استراتيجيات التدريس ، والوسائل التعليمية ، ودور المعلم •

أساليب التعليم والتعلم

يشير تقرير ورشـة العمل عن التربية البيئية فى آسـيا والباسفيك ١٩٨٠ (٨٠ : ١٩ - ٢٠) أن طرق التـدريس تتركز فى اسـتخدام خبرات فعلية داخل البيئة تتسم بالنشاط وأسلوب المناقشة • وقد تنظم مواقفا لذلك بواسطة المعلم أو قد تنبع من الخبرات الشخصية للمتعلمين التى تكون قد نمت فى بيئتهم والبيانات الأخرى •

واذا ما كان التدريس لا يتم فى البيئة ، فانه من الضرورى محاولة احضار البيئة التى يجرى تعلمهـا الى المدرسـة • وهذا يتم أولا بانماء نباتات أو تربية حيوانات ، كما يمكن أن يتم بمساعدة وسائل واسـعة التنوع تتدرج من نماذج صلصـال الى صور وشرائح وأفلام وأنشـطة مماثلة (١) • أما الكتاب المدرسى غير الواقعى والذى مر عليه سنوات فانه يعتبر أقل وسيط مرض فى التربية البيئية • ولكن اذا ما أبرز الكتاب المدرسى فكر المتعلمين ونشاطهم فانه يصبح مصدرا له قيمته خاصة فى التعلم الذاتى •

وعند التدريس يمكن الرجوع الى النقاط التالية :

القضايا والمشكلات : فى موقف حل المشـكلة(٢) يجب أن يكون التأكيد على فهم أبعاد المشكلة • ويجب أن تكون هذه القضايا والمشكلات واقعية ومناسبة لكل أعمـار المجموعة • وأن يتم التعـامل مع الجوانب الايجابية المناسبة للبيئة •

فمن المنطقى أن تكون الدراسة مرتبطة بمشكلات بيئية بسيطة يسهل على المتعلم حلها ، أما المشكلات المتعلقة بالمشروعات الضخمة فانها تتطلب منهجا موجها ضيقا(٣) قد ينخفض فيه مستوى النشاط والمشاركة من جانب المتعـلم • وقضـايا البيئـة التى تتعلق بتغير المسـار(٤) الطبيعى

---

(1) Simulation activities (2) Problem - Solving Situation
(3) 'crisis-oriented' curriculum. (4) Trade-offs

للبيئة مثل بناء مصنع والتلوث الناشىء عنه ، هذه القضايا يتم فهمها عند الأعمار المتقدمة من التلاميذ .

والتعلم فى البيئة لا يكون عن طريق محتوى معد ومعرفة جاهزة يحصل عليها المتعلم من الكتب وانما عن طريق الملاحظة والفحص والاستكشاف .

ان مستوى المفهوم عند التعلم فى البيئة ومن البيئة وللبيئة ، يجب أن يكون مناسبا لقدرات المتعلمين وخبراتهم .

والتعلم يجب أن يكون من خلال سياق احدى التركيبات الثقافية الاجتماعية،فمثلا شكل التعلم يجب أن يكون مناسبا للجميع ومقبولا منهم.

وتتابعات التعلم المتاحة فى مجال البيئة متنوعة وتشمل :

١ - (أ) تحديد قضية كدافع للتعلم .

(ب) دراسة العلاقات ، تلك التى يتم التأكيد عليها فى التربية البيئية .

(ج) ربطها بنظم طبيعية وثقافية .

(د) بناء معرفة متعلقة بالعناصر .

٢ - التتابع التقليدى (المنطقى) ويبدأ فيه تعلم العناصر ، بناء النظم ، ودراسة العلاقات لمحاولة حل المشكلة .

٣ - عند جمع معلومات عن العناصر ، تصاغ المشكلة فى صورة سؤال ، يقود الى جمع معرفة أكثر ، من خلال أداء مهارات العمليات ، من أجل دراسة العلاقات .

وخلال الممارسة سوف يستخدم المعلمون تتابعات متنوعة غالبا ما تكون خليطا مما ذكر أعلاه ، بحيث تتفق مع الأهداف ومجتمع المتعلمين .

ومن الضرورى أن تتم تتابعات التعلم فى نشاط أو من خلال التعامل مع البيئة لتكون سلوكا نهائيا للتعلم كلما أمكن ذلك .

ويذكر مالينسون (٧٥ : ١٥ T) أن هنــاك ثلاث مداخــل فى تدريس العلوم لفهم البيئة :

مدخل مشاركة التلميذ : حيث من الممكن أن يعمل الأطفال كأفراد أو مجموعات . ويمكن اســتدعاء أطفال كل الفصــل عند بناء مفــاهيم أو اسئلة معنية • وفى هذه الحالة من الممكن أن يصبح الفصل كله مؤديا لكل الأنشطة وبنشاط كبير • انهم سوف يكتسبون ممارسة مهارات جمع المعلومات والملاحظة والوصف والمقارنة وترتيب المعلومات والتجريب ، انهم سوف يتعلمون استخلاص النتائج الصحيحة •

ويمكن للمعلم عند دراسة موضوعات العلوم أو فى تنفيذ أنشطة تتبع تكنيك المجموعات ، أن يقسم الطلاب الى مجموعات من أربعة أو خمسة تلاميذ أو وفقا لحجم الفصل والامكانات • ويكلف كل عضو من المجموعة بدور يؤديه ومن هــذه الأدوار ما يلى — مع امكانية تغييرها تبعا لمســتوى الفصل ، كذلك يتم تبادل الأدوار بين الأعضاء :

قارىء — يقرأ التعليمات ومواد الكتابة للمجموعة •

مسجل — يسجل ملاحظات ويجمع بيانات مناسبة للمناقشة أو النشاط

فاحص — يجمع الأجهزة ، يبنى النشاط ويؤديه •

مساعد فاحص — يساعد الفاحص عندما يتطلب النشاط أكثر من يدين ويمكن حذف هذا الدور اذا ما كانت المجموعات المكونة من أربعة أو خمسة ليست عملية معد تقارير — يفسر الاتجاهات أثناء مناقشــات الفصــل ويقدم نتائج المجموعة للفصل •

مدخل عرض — المعلم : قد يقدم المعلم العرض عندما لا يوجد مكان كاف أو لا تتوفر ظروف التجريب الأخرى ، أو عند الحاجة الى توجيه الشــباب •

مدخل الورقة — والقلم : يستخدم هذا المدخل عندما يطلب من الطفل أن يجدول الحقائق أو يحاول اكتشاف العلاقات •

وعن تتابع التعليم : حيث أنه من الممكن تدريس أى موضوع أو مفهوم خلال أكثر من عام دراسى فى المرحلة الابتدائية ، فانه لابد أن يكون وفقا للتغيير فى تنظيم محتوى العلوم • فمثلا يبدأ المحتوى فى المستويات الأدنى بالحيوانات الأليفة ، ويقدم لهم فى المستوى الأعلى موجزا لعملية التصنيف وهكذا •

وقد يكلف التلميذ بنشاط منزلى « ملاحظة حيوان أو طائر » هل لديك حيوان اليف لتقوم بملاحظته ؟ اذا لم يكن لديك •• قد يكون لدى صديقك أو جارك أحدها • استأذنه لتقوم بعملية الملاحظة •

لاحظ الحيوان فى فترتين كل منهما ٣٠ دقيقة أو فى أربع فترات كل منها ١٥ دقيقة • أثناء الملاحظة قم بتسجيل كل الأشياء التى يقوم بعملها وذلك فى قائمة • وحدد أى هذه الأشياء سلوكا متعلما وأيها انعكاسات وأيها غريزيا •

السلوك المتعلم	الانعكاسى	الغريزى
• • •	• • •	• • •

وعن الأنشطة والملاحظة والتسجيل يضرب « مندى وآخرون » مثلا بعنوان كيف تدرس الطيور ؟ (٤٥ : ٤٣) على النحو التالى :

لتمييز الطيور المهاجرة من غير المهاجرة : سجل عدد كل نوع من أنواع الطيور التى تراها فى منطقة معينة على مدى فترة من الزمن •

لملاحظة الطيور : اقترب من الطيور بصمت وهدوء كذلك بالاختباء وراء ساتر قريب كشجيرة أو سور •

يمكنك استعمال منظار مقرب لرؤية تفاصيل الطيور خاصة الصغيرة منها • استعمل مذكرة لتسجل فيها خصائص ومميزات الطيور التى تراها والبيئة التى يتواجد فيها •

راقب الطيور بانتظام وهى تأكل •• ولاحظ كل تصرفاتها •

اذا رأيت طائرا مجهولا لك سجل فى مذكرتك حجمه ، لونه ، والعلامات المميزة الأخرى كطريقة طيرانه حتى ترجع اليها فيما بعد ٠

لا تمس الأعشاش أو صغار الطيور أبدا ٠

والعلماء يدرسون هجرة الطيور عن طريق وضع حلقات معينة عليها معلومات فى أرجل الطيور ٠ اذا استرجعت احدى هذه الحلقات يمكنهم عن طريقها تعيين مسار هجرة الطائر ٠ وينصح التلميذ بما يلى : اذا وجدت حلقة طائر من فضلك ساعد العلماء وارسل الحلقة الى الادارات المختصة (٤٥ : ٦) ٠

وقد تسمى الأنشطة « أنشطة التجريب أو المحاولة »(١) فتتنوع فيها المحاولات مثل :

استكشف كيف تستجيب الأنواع المختلفة من النباتات للشمس ٠

متى تتكون الأوراق ؟ المسها ٠٠ ماذا يحدث ؟

هذا بالاضافة الى ما سبق الاشارة اليه من عملية الملاحظة لتسجيل سلوك كثير من الحيوانات ٠٠ كيف تأكل وتشرب ؟

وتكوين أفكار وأراء عن طباع الحيوانات ٠

ومن تكنيكات التعليم تكنيكات المقابلة :

وهذه هامة كمهارات مرجعية ، وفى التقارير الشفهية ، ويمكن أن تستخدم عند أى مستوى ٠ على سبيل المثال ، فى عمر الابتدائية الدنيا يمكن أن يطلب من التلميذ أن يمثل دور طبيب بيطرى ٠ وعلى هذا يعد التلميذ نفسه ويجمع معلومات عن هذه الوظيفة قبل أن تتم المقابلة بينه وبين المعلم وتلاميذ الفصل الذين سيقدمون كثيرا من التساؤلات ٠

وفى الأعمار المتوسطة والعليا يمكن تحقيق نفس الأهداف لكن عند مستوى أكثر تعقيدا ٠ فيمكن استخدام التكنيك لموضوعات مثل « أنت

---

(1) activities to try.

والعلم » أو « رجال العلم » ثم تقدم التساؤلات الى التلميذ المكلف ببحث أو بتقميص شخصية أو كائن حي ٠

وعادة يبدأ المعلم المقابلة بالأسئلة ٠ ويجب أن يشجع التلاميذ على مواصلة المقابلة وأن يسألوا أسئلة من اعدادهم ٠

وفي موضوع رجال العلم من الممكن أن يأخذ التلميذ من معلمه موجزا عن أعمال بعض العلماء ، ثم يعمل هو على اثرائها من قراءاته ومقابلاته ٠

ومن المداخل التي يقترحها عبد المنعم (٤٦ : ١١٢)لتعليم التربية البيئية مدخل العمل في الخارج(١) استخدام البيئة الخارجية(٢) ومدخل المعلومات الكمية(٣) والمشروعات ومدخل عرض واستخدام وجهات نظر مختلفة(٤) ٠

كما يشير الى أن بعض التربويين يرون أن التعليم يقم عن طريق مقابلات الأفراد في البيئة والحديث اليهم ومناقشتهم بدلا من الاعتماد على شرح المعلم فقط ٠

ومن المداخل أيضا انشاء ما يسمى « شبكة مصادر التعلم »(٥) فالمدارس معلمين وطلاب قد لا يجدون مصادر سهلة للرجوع اليها لتمدهم بالخبرة في مجال البيئة ٠ وأحد جوانب هذه الشبكة ، شبكة الناس ، وتتكون من مجموعة الخبراء في المهارات ، مجموعة الأقران ومجموعة المربين ٠ ومجموعة الخبراء مثل العلوم والطب والهندسة والفن يحبون أن يعرضوا مهاراتهم للآخرين لا أطفالهم فحسب بتوجيه من المعلمين والتربويين فيمكن افادة المدرسة منهم بالاضافة الى شبكة الأشياء (٣٠: ١٦) ، (١٥:٧٧ ، ٢٧٨)٠ومن الخبراء في مجال البيئة بالطبعاخصائيون في الجيولوجيا وعلوم البحار والأرصاد الجوية والنبات والحيوان والحرف البيئية ٠٠٠

---

(1) work outside. (2) Using outside.
(3) different views. (4) quantitatine data.
(5) network of learning resources.

الأجهـزة العلميـة :

ان استخدام هذه الأجهزة يهـدف الى ن يتبين الأطفـال أنهم يمكنهم اكتشاف بيئتهم بالموارد الموجودة حولهم فى البيئة ٠ وأن الأجهزة المعقدة الغالية الثمن ليست متطلبة كثيراً لهذه الأنشطة البيئية ٠

فالتلميذ يسـتخدم حوض أحياء مائية أو قفص حيـوان أو طائر ، يمكنه احضـارها من المنزل أو تجمـع من محلات أو مخـازن محلية ٠ ويشجع التلاميذ على جمع كثير من الأدوات الصالحة للعمل والبحث ٠ وأن يعدوا منها مجموعات أو رزمات ليجدوها وقت الحاجة عند قيامهم بالأنشطة واجراء التجارب ٠ وذلك مثل العدسات ، الشمع ، عينات من التربة ، الملح ، مطرقة ، سكين ، ابرة ، أطباق ٠ هذا بالطبع اضافة الى ماتزوده المدرسة من أجهزة وأدوات (٧٥ : T6) ٠

ومهما تنوعت الأنشطة والأجهزة فان طلاب الفصـل كله وبخاصـة الذين يحتاجون تدريبا أكثر فى مفهوم ما ـ يجب أن يتاح لهم استخدام المطبوعات ٠

الزيارات والدراسات الميدانية :

ويشير سـليم وآخران (٤٠ : ١٤٨ ـ ١٤٩) الى ضرورة الدراسـة الميدانية للبيئة المحلية فى مراحل التعليم المختلفة ، ففى المرحلة الابتدائية أو الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسى وخاصة فى السنوات الأولى منها لا ينبغى أن تتعدى حدود لفت أنظار تلاميذ هذه المرحلة الى الظاهرات الطبيعية ببيئتهم المحلية والمحيطة بهم والتى يمكن لهم مشاهداتها بسهولة وبتوجيه من المعلم ولفت أنظارهم الى الظاهرة « البشرية » التى تحيط بهم فى بيئتهم المحليـة والتى تجـذب انتباههم والتى تتحكم فى حاجيـاتهم الضرورية من مأكل ومشرب وملبس ومسـكن ومواصـلات وترفيه والتى ينبغى أن يحسوا بها أثناء مشاهداتهم وزياراتهم لهذه البيئة ٠

أما فى المرحلة الاعدادية أو الحلقة الثـانية ٠٠ فينبغى أن تتعـدى الدراسـة المشـاهدة والتسـجيل الى الفحص أى فحص ما يتيسر لدى

التلاميذ من ظاهرات البيئة المحلية ، والتفسير وادراك العلاقات واستنتاج بعض الحقائق - كما أن تسجيلات التلاميذ في هذه المرحلة ينبغي أن تتصف بتنظيم هذه المشاهدات ثم تصنيفها ، ثم استكمال معرفتهم للبيئة عن طريق الرجوع الى الكتب المقررة وبعض المراجع التي تتصل بالبيئة المحلية والتي توجد في مكتبة المدرسة ·

وفي المرحلة الثانوية : فيمكن لطلاب هذه المرحلة عند دراستهم للبيئة المحلية دراسة ميدانية وحقلية ، أن يصلوا الى عمليات عقلية أرقى وأعقد كأن يمارسوا عمليات التحليل والربط والنقد والتحقيق العلمي والتصنيف والتذوق والتعمق واقتراح الحلول العامية لبعض مشكلات البيئة المحلية ولتي يقوم بدراستها دراسة ميدانية ·

وتهتم برامج التربية البيئية بالزيارات الميدانية للبيئة الطبيعية كثيرا لما لها من آثار تربوية ونفسية هامة ·

ويذكر جابر وآخران ١٩٩١ (١٢ : ٢٦٠ - ٣٦١) : أن من فوائد مجال البيئة الترويح عن النفس وتجديد النشاط (كما في البرارى) وهناك عامل هام يكاد يتساوى في أهميته مع جمال البيئة الطبيعية في الاسهام في أهميتها الترويحية وهو التنوع البيئى(٢) فالمنطقة التي تشتمل على بحار وبحيرات وكثبان رملية في نفس الوقت ، كذلك أماكن لصيد الأسماك ، وصيد الطيور المهاجرة ، والحيوانات البرية - مثل شمال سيناء - ستمنح فرصا شاملة لكل من الادراك والاستعمال معا ·

وأن الأفراد يصدرون استجابات فسيولوجية قوية للمشاهد الطبيعية تشير الى أهمية الاستجابات الوجدانية ، والدور المحتمل الذى تلعبه هذه المشاهد في تحسين صحة الانسان

وتعتبر مشاهد الطبيعة من أكبر الدوافع التي توجه الأفراد للذهاب الى تلك المناطق مثل البرارى - ويعبر عنها بالعوامل الجمالية(٢) أو بالعوامل

(1) environmental variations. (٢) esthetic factors.

الجمالية - البيئية معا • والمشاهد الطبيعية لها تكوين فيزيقى تمثله خصائص معلومات مثيرات الشكل ، واللون والنسيج (التركيب) والرائحة ولها أيضا معانيها الاجتماعية أو الرمزية •

اسلوب التعليم المفتوح :

وترى « ليلى نور الدين » ١٩٨١ (٣٢ : ٤٤ ، ٤٩ ، ٨٤) الأخذ بأسلوب التعليم المفتوح(١) الذى ظهرت تطبيقاته فى عدة دول ، وطبقت تحت العديد من المسميات الا أن الأهداف كانت مشتركة وموحدة •

والتعليم المفتوح يؤكد على الانفتاح للمبانى (لأنها يمكن أن تكون مسطحات مفتوحة) وللوقت (لخلوه من الجداول الدراسية) وللمناهج (لأنها بلا مواد محددة) ، هذا بالاضافة الى الانفتاحية الذاتية للمعلمين والتلاميذ الذين يكونون معا فريقا مدركا ومتعاونا لتحقيق أهداف هذا التعليم • ومن أنماط التعليم المفتوح الفصول المفتوحة(٢) والتعليم الخلوى(٣) والمعسكرات المدرسية(٤) •

الفصل المفتوح : هو مساحة تعليمية كبيرة (خاصة فى المدارس الابتدائية يمكن استخدامها • كعدة فصول فى الوقت نفسه ، وربما تخصص مساحات منها للأنشطة المختلفة ، يستطيع التلميذ أن يتحرك فيها بسهولة ، وفى بعض الأحيان تزود بأبواب مزلقة وأجهزة تسمح عند غلقها بأحداث مساحة لعمل المجموعات الصغيرة • والجداول الدراسية مرنة والأطفال يعملون فى مجموعات صغيرة وأفراد (٣٢ : ٧٩) • وهذه تسمى فى المدرسة الابتدائية الفرنسية فصول الطبيعة(٥) (٧١ : ١٨٤)•

التعليم الخلوى : يتم التعليم فى الهواء الطلق فى الحقول والغابات والبحيرات والمتاحف والحدائق وحدائق الحيوان ، عن طريق الرحلات المدرسية والمعسكرات • ويتجاوز التعليم بذلك الفصل الدراسى التقليدى، فيتم ربط الصلة بين الفصل والعالم الخارجى •

---

(1) open door education (2) open door classrooms.
(3) out door education. (4) Scool Camping.
(5) Classes de nature.

وقد استخدمت المناطق الخراجية كمعامل بحث لتنمية المهارات والتذوق ، ولجمع وتفسير المادة العلمية ، وقد امتدت هذه المعامل من أرض المدرسة الى مصادر المجتمع والبيئة • وذلك يقتضى من المعلم والتلميذ محاولة اكتشاف العلاقة بين الكائنات الحية وبيئتها بغرض تطوير وتحسين وتنمية المعرفة والفهم والاتجاهات والسلوك والتقدير والقيم والمهارات والمسئولية الادارية للمتعلم ، ويتم ذلك من خلال التركيز على الطبيعة والبيئة بغرض تحقيق الأهداف التعليمية الكثيرة والمتنوعة •

ونظام التعليم الخلوى أساسه التعاون ، كما أن هذا التعليم مهم جدا فى نمو مهارات التفاعل الاجتماعى والتماسك والتضامن والثقة وتكوين بعض الاتجاهات الموجبة نحو عملية التفاعل الاجتماعى • كما يتميز بأنه ليس مادة دراسية جافة ذات قيود ، ولكنه سلسلة تجارب من شأنها التعرف على المشاكل الواقعية الملموسة والعمل على حلها ، كذلك من شأنه الاستمتاع بقضاء الوقت فى فهم المصادر الطبيعية والبشرية •

وطريقة التدريس فى التعليم الخلوى بعيدة عن الطرق التقليدية التى تعتمد على الحفظ والتلقين • والتلميذ هو محور العملية التعليمية يترك له المعلم حرية التصرف فى الحصول على المعلومة وحرية التحرك والمناقشة والحوار • والتعليم فى صورة أنشطة يترك للتلاميذ حرية اختيارها أيضا • فدور المعلم فى كل هذا استشاريا •

وحيث ان برنامج العمل يقتضى زيارة المصانع والمزارع والمؤسسات، وأن الأنشطة تحتاج ممارستها الى استخدام امكانات البيئة ومحاولة تصنيعها والاستفادة منها ، وقد يكون المعسكر التعليمى مجهز بالورش والأجهزة والآلات المتنوعة ، وأن هناك أنشطة ترويحية تحتاج الى اللعب والانطلاق •

المعسكرات المدرسية : هى من أحدث التطورات والتجديدات فى مجال التعليم المفتوح وتتميز برامج هذه المعسكرات بأنها متنوعة ، حيث تجمع

بين الحياة الاجتماعية الديمقراطية والتعليم المرتبط بالبيئة والمغامرات في الحياة الخلوية .

وقد وضعت ليلى نور الدين ١٩٩١ ، نموذجا لتطبيق أسلوب التعليم المفتوح فى مصر (٣٢ : ٢٤١ ، ٢٤٤ ، ٤١٤) فى الصفين الرابع والخامس من التعليم الأساسى وأشارت فى دراستها الى أن بعض الدول تقوم بتطبيق هذا المدخل أيضا على التعليم دون الجامعى عموما .

ويتضح من الدراسة النظرية السابقة أن مداخل وتكنيكات تدريس البيئة ليست تقليدية ، وقد تم عرض ما يتعلق منها بالجوانب المعرفية والمهارية . أما الجانب الوجدانى فيمكن ابرازه وتأكيده وابراز مداخله - اضافة الى ما سبق عرضه - على النحو التالى :

الفن(١) وتدريس البيئة :

يقول « اليكى ليونتيف » عالم النفس الروسى ١٩٩١ (٧١ : ٢٣٩- ٢٤٥) حول تحقيق الأهداف الوجدانية ، انه لتعلم شخصا ما أن يشعر، هو عمل تعليمى بالغ الصعوبة . والفن هو الذى يساعد الناس أن يدخلوا فى تلاحمات انفعالية مع العالم الداخلى . فالانفعالات لا تبرز من نفسها وبخاصة التى لا تكون متصلة باهتمامات الانسان ورغباته وأهدافه . والانفعالات هى واحدة من العناصر الأكثر أهمية لنشاطات الشخص الفيزيائية . وهى تعكس العلاقات بين الدوافع والمتطلبات . ان الفن يعمل على اثارة النشاط . والفن يساعد على بناء الانفعالات وفى نفس الوقت يسهل تشكيل كل جوانب نشاطات الانسان ويوجه الناس لأهداف جديدة، الفن له الدور الرئيسى فى التربية الأخلاقية . ولسنا بصدد أن نذكر العلاقة المتبادلة بين الفن والبيئة فاتجاهات الانسان نحو العالم بكل تعقداتها وتناقضاتها هى الشىء الرئيسى فى الابداع الفنى .

---

(1) art

ويؤيد « هربرت ريد » (٣ : ٥) أن الفن طريق للمعرفة بقوله أن عالم الفن نظام خاص ذو قيمة للانسان ، يضارع عالم الفلسفة والعلوم ، والحق أننا لا نبدأ فى تقدير أهمية الفن فى تاريخ البشرية الا عندما نرى بكل وضوح ، الفن بوصفه طريقا للمعرفة ، مساويا للطرف الأخرى التى يتوصل بها الانسان لفهم ما يحيط به ٠

ومن الفنون التى يمكن أن يستوحى منها التربويون طرق التدريس الملائمة للتربية البيئية ، خاصة فى شمال سيناء الفن المسرحى والسينمائى الفن التشكيلى ، الفن الطبيعى الممثل فى جمال طبيعة شمال سيناء ٠ وقد سبق عرض نماذج منها فى الفصل الثانى ٠

الدين وتدريس البيئة :

وقد اتجه علماء البيئة فى توصيل أفكار البيئة من خلال الدعاة وعلماء ومعلمى الدين وذلك من خلال معهد الدراسات والبحوث البيئية ٠ ففى مؤتمر أخلاقيات البيئة الذى عقد فى مارس ١٩٩١ تم الاشارة الى أن الدين الاسلامى يهتم بحماية البيئة من أربعة عشر قرنا من ذلك الدعوةالى النظافة ٠٠ اماطة الأذى عن الطريق ٠٠ العلاقات الطيبة مع الناس ٠٠ لا ضرر ولا ضرار ٠٠ العمل للدنيا والآخرة كأن الانسان يعيش أبدا وكأنه يموت غدا ٠

وقد استعرض الفصل الثانى موضوع سيناء والاسلام ، حيث تم تناول التاريخ الذى يبرز الأمل فى تكوين اتجاهات مرغوبة عند مواطن هذه المنطقة المقدسة ، ومن خلال الموعظة والارشاد ٠ والاقناع بالدليل ٠

ولجمال البيئة الطبيعية فى شمال سيناء أثرها عند استغلالها فى التدريس ، فيذكر جابر عبد الحميد وآخرون أن أصحاب الجانب الوجدانى للبيئة مصدرا مباشرا للقيم الروحية ٠ وهناك فوائد خلقية يمكن الحصول عليها نتيجة للمعيشة فى الطبيعة والاقتراب منها بقدر كبير وتشمل هذه الفوائد مثلا : الاعتماد على الذات ٠٠ والاتصال الروحى بالله ٠ فالتأمل فى مظاهر الطبيعة يؤدى الى الاعتقاد بوحدة الوجود ٠

وســائط التعليم البيئى :

الوسائط التعليمية المتطلبة فى التعليم البيئى واسعة التنوع . وتتميز بنقلها معرفة ذات طابع قومى تهدف الى وعى عام بالنواحى البيئية ، تلك هى الوسائط الجماهيرية . فى نفس الوقت الذى تتطلب فيه دراسة البيئة الاقليمية انتاج وسائط محلية تعدها السلطات الاقليمية أو المعلم وتلاميذه .

ويتناول التربويون هذه الوسائط على النحو التالى :

التدريس بالفيديو :

الفيديو وسيط اتصال قوى وجـذاب وثبت أنه ناجح جـداً فى نشر الأفكار بأسلوب مثير . ولذا تم فى مشروع « سيرى » (١٣٦:٧٦) تسجيل عـدد من البرامج على شرائط فيديو لتقـدم فى المنـاطق الريفية حيث اســتخدمت فى المدارس ومراكز التعـليم غير الرســمية . وقد وجد أن المعلومات والمفاهيم المقدمة باستخدام هذه الشرائط تم استيعابها بسهولة بواسطة الطلاب والمواطنين الريفيين . فتم تسجيل شرائط متنوعة منها وفقاً لحاجات الناس فى هذه المنطقة ، انشئت منها مكتبة فى مركز خاص يمكن للمدارس أو المؤسسات التنموية فى القرى أن تستفيد منها .

التدريس بالصــور :

من الضرورى أن يتخلل سياق الموضوع البيئى كثير من الصــور . فاستخدام الصور لفهم البيئة من خلال تدريس العلوم تزيد من فهم العالم الذى نعيش فيه اذ أنها تخدم أربعة أغراض أساسية :

تقديم مفاهيم وأفكار وأنشطة .

دفع حب الاستطلاع والمناقشات المثيرة .

توصيل معلومات أساسية .

عرض معرفة مكتسبة خلال خبرات شخصية ونشــاطات الفصــل ، وتقييم المفاهيم .

والأنواع الآتية من الأسئلة اذا ما قدمت مع الصور تشجع مشاركة

نشطة فى المدخل الكشفى ، سواء أكانت فى الكتاب أم يحددها المعلم (٧٥ : ٥) :

١ - اسئلة الملاحظة والتفسير :

كيف تصف هذه الصورة لشخص لم يرها ؟

هل يوجد فى الصورة شيء غريب أو جديد لك ؟ لماذا ؟ كيف ؟

٢ - اسئلة المقارنة :

ما مدى تشابه أو اختلاف تلك الأشياء التى فى الصورة ؟

هل تواجدت من قبل فى مكان (أو موقف) كهذا ؟ ماذا حدث ؟ كيف ؟ متى ؟ لماذا ؟ لمن ؟

٣ - أسئلة التنبؤ :

كيف تفترض أن هذا الشيء (الحيوان ، النشاط) سوف يحدث ... اذا ما ... ؟

اذا حدث أن كنت أيها التلميذ (هذا الشيء) الذى فى الصورة ماذا ستفعل (ترى ، تشعر ، الخ) ؟

ما المشكلات التى سوف تواجهها ؟

ما المعلومات التى ترى أنك فى حاجة اليها لحل المشكلة ؟

كيف ستحصل على هذه المعلومات ؟

٤ - الأسئلة المباشرة (الواقعية) (١) :

ماذا يحدث هنا ؟

ما نوع الشيء الذى تصوره الصورة (نشاط ، مبدأ ، الخ) ؟

هل يمكن أن تجد (اسما ، اشارة ، الخ) ل ... ؟

فالصورة تلعب دورا هاما فى الكشف العلمى فى المرحلة الابتدائية

---

(1) factual questions.

وأن جمع الصور وتلوينها وتصنيفها وملأها من الأعمال التى تساعد على ذلك ٠

وقد أعدت شركة « سلفربردت » صاحبة برنامج العلوم « افهم بيئتك » سلسلة مجلدات مخصصة للمعلم ٠ وقد قام الخبراء المتخصصون بوضع محتوى كل منها فى مجموعة وحدات ، عولجت كل منها على النحو التالى : وضع المفاهيم الكبرى للوحدة ـ ثم مفاهيم كل درس وأهدافه وأدواته ـ وصف الصورة ، وقد كان لكل درس صورة واحدة رئيسية تعبر عن موضوع الدرس مع توجيه لأهم المصطلحات العلمية المستخدمة ـ مراجعة الحقائب التعليمية(١) ـ الأنشطة المنزلية ٠

كل هذه العناصر موجهة للمعلم لتوضح له باختصار كيف يشرح الدرس من خلال تناوله هذه النقاط ٠

أما المادة العلمية فتوجه للتلميذ باختصار ٠ وعليه أن يفحص الصورة ويجيب ويشرح حولها ويجيب عن التساؤلات بما لا يتجاوز صفحة واحدة ، ويتناول أهم الكلمات العلمية ، والحقائق التى تقدم له على هيئة تساؤلات ٠

المعارض :

وأوضح أمثلة لذلك المعرض الذى أقامه المركز القومى لثقافة الطفل بالاشتراك مع نوادى علوم الأهرام ، فى شمال سيناء ٠ وقام فيه المشتركون بدراسات عملية للتعرف على المكونات الطبيعية للبيئة البحرية والصحراوية تشمل الحيوانات والنباتات البرية ورصدا جويا لحالة الطقس ٠ وأيضا معرض التربية المقام فى مسقط بعمان عام ١٩٨٣ والذى احتوى على وثائق ومراجع ومعروضات للبيئة البشرية والطبيعية (٤٨ : ٥٣) ٠٠٠ ومن الضرورى أن تضع المديريات التعليمية فى مناهجها وأنشطتها مثل هذه المعارض ٠ كما تنظم خلالها مسابقات فى الرسم أو القصة أو المقال عن نظرة التلميذ نحو حماية البيئة ٠ كما يمكن للفنانين

---

(١) Kits.

التشكيليين اعداد لوحات تتناول الأنماط المختلفة لصور الحياة فى شمال سيناء ، وابراز العادات والتقاليد المرتبطة بالبيئة ٠

وســائل الاعلام :

يشير « سليم وآخران » (٤٠ : ٢٨١) الى أن من أهم عوامل نجاح مكافحة حيوانات ضارة أو الحفاظ على أخرى نافعة أن يســاهم فيهــا المواطنون جميعا ، وقد يكون لخلق الوعى البيئى عند الأبناء فى مراحل التعليم العام أثر طيبا فيبصروا أباءهم بأهمية المشكلات البيئية وطريقة المساهمة فى معالجتها ٠

ولوسائل الاعلام المختلفــة دور هام فى القضــاء على معوقات الوعى البيئى لدى التلاميذ وعامة المواطنين ، وكذلك الندوات والبرامج الاذاعية والتليفزيونية والملصقات والكتيبات والمعارض المتنقلة والنشرات ٠

ويذكر « راسك ، وفليدينو » (٧٩ : ١٧٨ ـ ١٧٩) أن هناك نظرة مستقبلية للمنهج تشــير الى الاهتمــام بالتعليم الجمــاهيرى واستخدام الوسائط التعليمية الجماهيرية ، وبخاصة لتدعيم القيم الخلقيه الضرورية لتقدم البشرية ، كما سبق ذكره ٠

وأكدت الدراسات البيئية أن التعليم بالمواجهة(١) غير قادر على نشر المعلومات والمعرفة بين عدد كبير من الناس ، وأنه فى السنوات الأخيرة ظهرت حاجة متزايدة لاستخدام التعليم والاتصال كأدوات متممة للمساعدة فى حل مشكلات الغذاء والصحة (٧١ : ١٨٦) ٠

ومن المداخل الأخرى للوسائط فى مجال التربية البيئية يشير عبد المنعم (٤٦ : ١١٢) الى مدخل الوثائق مثل الصــحف والملصــقات والخرائط والصور ، ومدخل استخدام الدراما ، والعروض ٠

التعبير الرمزى(٢) :

يرى « جابر عبد الحميــد وآخرون » أن الأقليمية تؤدى عدة وظائف هامة (١٢ : ٢٦٩ ـ ٢٧٣) وهى أنها ترتب حيــاتنا وتجنبنا محاولات

---

(1) Face-to-face education.
(2) Symbolized.

الصراع على المكان موفرة التحكم ، فالاستخدام المنسق لحيز معين وأشياء معينة ربما كان وسيلة للمحافظة على الشعور بالهوية الشخصية وامتدادا للذات .

ومن الوظائف الأخرى للاقليمية التعبير الرمزى عن العلاقات السائدة، ولحماية الاقليم تستخدم ميكانزمات دفاعية تأخذ صورة وضع علامات مميزة للأشياء والأماكن لاعلام الآخرين أنها ملك لفرد معين .. أى تجعلها شخصية »(١) . والأسباب الكامنة وراء ذلك قد تكون ايحائية تعبيرية تشير الى الفخر والجاذبية ، فالطلاب الجامعيون قد يزينون حجراتهم بملصقات وصور من بيئتهم عن مظاهر الطبيعة كالجبال والبحيرات . والدراسة الحالية يمكن أن تستفيد من هذه النظرية بأن يتصدر رمز محافظة سيناء كل أنشطة الوحدة الدراسية .

وسائط تعليمية منخفضة التكاليف(٢) :

لا تتحمل الدول النامية الانفاق على وسائط تدريس وأجهزة معقدة ، كالهند مثلا ، لذا تم من خلال احدى المشروعات(٣) (٧٦ : ٢٣٥ ــ ٢٣٦) انشاء وسائط منخفضة التكاليف وأجهزة متطورة لتساعد المعلمين على عرض الأفكار ومفاهيم العلم الأكثر صعوبة بفعالية كبيرة . ووجد أن الوسائط المعدة من مواد متاحة محليا تساعد كثيرا فى تحقيق الأغراض . والأكثر من هذا أن الطلاب قاموا بدور نشط فى اعداد حقائب تعليمية بأنفسهم فى العلوم والرياضيات تم انتاجها وتوزيعها على آلاف المدارس . واتضح أن هذه الحقائب تعطى نتائج جيدة كما لو كانت حقائب أكثر تعقيدا وتكلفة .

وفى المناطق الريفية تم تدريب المعلمين باستخدام شرائح وأشرطة سمعية أرفق بها بعض الارشادات .

---

(1) Personalized. (2) Low-cost.
(3) NCERT.

والحقيبة التعليمية ضرورية أثناء التجول فى البيئة ، اذ تختوى على عدد قليل من الأدوات والمواد التى يجمعها التلاميذ من البيئة مثل أعشاش الطيور ،والقواقع ... وبعض العينات والعلب وأدوات القياس وغيرها مما يستخدم عند الحاجة .

كما يشير دىهنزس (٧٢ : ١٠٩) أنه بهذه الأدوات القليلة مع تفكير ابداعى يتحقق ما يسمى بالمعمل المنزلى(١) تجرى فيه كثير من التجارب العملية .

المعلم :

ان انماء المهارات العقلية والحركية والاتجاهات المتعلقة بالبيئة عند التلاميذ تتطلب معلما ذا خصائص معينة .

فالتعليم البيئى يتطلب معلمين على قدر كبير من التنورالعلمى البيئى(٢) (٤٦ : ١٩٩) .

ولبناء مهارات العمليات والاستكشاف من الضرورى أن يتغير دور المعلم من تقديم الحقائق الى دور المرشد فى التعلم،وهنا يمكن بناء مهارات العمليات من خلال اللعبة . ولاضفاء الواقعية على تعلم العلوم يلزم أن يتاح للأطفال عمل الأنشطة بأنفسهم وعلى أنفسهم ، بهذه الكيفية تنمى المهارات الادراكية والنفسحركية .

ان دراسة البيئة تساعد فى تنمية المهارات البسيطة اللازمة للتفكير العلمى ، حتى وان لم يتم التدريس فى معامل بها معدات ، نظرا لأن التلاميذ يعالجون مشكلات يواجهونها فى مشروعات ولا يزودون بالاجابات من هذا المعلم . فمن غير المتوقع أن يستطيع التلاميذ التعرف على كل المفاهيم البيئية أو العلمية وتعلمها بمساعدة معلم الفصل ، بل ان هذا المعلم نفسه يستطيع أن يصبح متعلما . وعلى هذا فان هذا النوع من الدراسة يتطلب من المعلم التحلى باتجاه المتعلم المتواضع ، والمتعلم الذى

(1) Labaratory at home.
(2) Enveromentally literate.

يوجه تلاميذه الى مصادر تعلم غير تقليدية • وهنا يكون التعلم البديل جديرا بالتشجيع ، اذ يمكن دعوة شخص له خلفية علمية أو بيئية ليناقش المشكلة مع التلاميذ •

وهذه الدراسة لا تتطلب من المعلم درجة عالية من الكفاية فى العلوم التقليدية أكثر مما تتطلب منه الأخذ بطريقة لتوجيه التلاميذ الى التوصل الى نتائج غير متحيزة • فالمعلم لا يحتاج الى أكثر من بعض المهارات فى استعمال المعدات كالترمتر والعدسة اليدوية وبعض أدوات القياس البسيطة مثل المسطرة المترية والميزان والمخبار المدرج •

ومن ملامح دور المعلم أيضا توفير ركن للمعدات أو منضدة البحث ، أو اصطحاب التلميذ حقيبة تعليمية أثناء التجول فى البيئة •

وبالاضافة الى معرفة المعلم لفلسفة البرنامج والمفاهيم البيئية والأهداف والخلفية العلمية التى تعرض غالبا فى دليل المعلم ، فانه من الضرورى على الوسائط المستخدمة وكيفية تقديمها • والصورة هى أكثر الوسائط شيوعا واستخداما ، فيمكن توجيه المعلم الى ما يلى (٧٥ : ١٥ T) :

فى حالة اعداد صور أو لوحات للتدريس فى المرحلة الابتدائية أو اذا تم تصميمها لكل مستويات التلاميذ يمكن تقسيم الصور الى ألوان تتنوع وفقا للموضوعات (بيولوجى ، فيزياء ، الأرض) •

ودليل المعلم الذى يصاحب الصورة به وصف لها والأسئلة والأنشطة المقترحة ومفتاح الاجابات • ويفضل أن يقدم كل عناصر الدليل فى ثلاثة مستويات مختلفة الصعوبة لتستخدم مع مختلف مستويات التلاميذ •

ان المدرسة المصرية اذا أخذت بمدخل المدرسة الخلوية والتعليم الخلوى ، فانها تحتاج الى معلم لديه خبرة بأمور كثيرة فى مجال المعسكرات والخدمة الاجتماعية والريادة والعلاقات العامة وخبرة بالمصادر الطبيعية والبيئة المحيطة وبعض استخدامها والاستفادة منها وحمايتها • مواصفات تتجمع كلها فى معلم واحد فى التعليم الابتدائى هو معلم الفصل ، أو واحد أو أكثر من المعلمين فى المراحل الأخرى (٣٢ : ٤٤ - ٤٩) •

والمعلم يجب أن يكون نموذجا يحتذى به الطالب فيما يتعلق بالتعامل مع البيئة وتطويرها (٦٥ : ١٢ ـ ١٣) ، فمن الضرورى تعديل سلوك المعلم ليكون مقبولا فيما يلى : استخدام فعال للوقت • استخدام فعال للمواد • الحفاظ على الكهرباء (غلق مفتاح الانارة فى حالة عدم الحاجة والحفاظ على حرارة الغرفة هادئة) • أقامة مشروعات تجميل فى المدرسة • المشاركة فى اعادة دورات البرامج لبيئية •

ومن الضرورى أن يؤكد المعلم على استخدام البيئة بعناية خلال اليوم الدراسى • هذا يمكن أن يصقل مفاهيم التربية البيئية للعلوم الطبيعية خلال المنهج كله • وعلى أى حال فانه من الضرورى أن يكتسب المعلم الخبرة فى علم الآكولوجى ، وليصقل المعلم هذا العمل عليه أن يتولى اقامة بيئة نظيفه •

وخلال العملية التعليميـة يجب على المعلمين التـأكيد على المفـاهيم ، فالحقائق المنعزلة غير المترابطة غالبا ما تنسى ، وقد تتغير عندما لا تستخدم يوميا • أن المفاهيم تعمل على تزويد المتعلم بأفكار عامة أو تعميمات مبنيه على معرفة نوعية يمكن أن تكون تقارير ذكية داخل سياق مواقف حياة ـ حقيقية •

ومن الضرورى استخدام التلاميذ لعمليات العلم عند دراسة موضوعات البيئة ، وكلها مهارات مترابطة • فمثلا تفسير البيانات يتطلب استخدام مهارات عمليات أخرى مثل الاستدلال والتنبؤ والتصنيف • والاستدلال يكون مسهلا اذا كانت البيانات على هيئة رسومات بيانية • فالأخيرة طريقة نافعة لاظهار العلاقات •

والقياس يعطى قيمة لها أهمية فى الوصـف الى ما تعطيه الملاحظـة المباشرة وغير المباشرة للشىء من أهمية فى الوصف •

وعلى المعلم أن يراقب تلاميذه لمعرفة مدى اكتسـاب كل منهم لهـذه العمليات واسـتخدامها فى كل أعمـاله ، على أن يكون لديه هو الخبرة والاهتمام باجرائها •

وقد نادت أحدى الدراسات ١٩٨٥ (٥١ : ٤٩٠) بضرورة أعداد معلم متخصص للعمل فى المناطق المحررة (سيناء) ويكون ذا طبيعة خاصة يتفق وطبيعة بيئتها • وبخاصة تهيئة المعلم للاغتراب والحراك الاجتماعى المفاجىء •

وتدريس المناهج البيئية يتطلب من المعلم فى شمال سيناء التعرف على المؤسسات والمصادر التى يمكنه الرجوع اليها أو يدعوها للتعاون معه ، منهـا ما يلى :

المركز القومى للبحوث ، أكاديميـة البحث العلمى ، مركز البحـوث بالقصاصين ، الهيئة القومية للاستشعار وعلوم الفضاء ، مركز بحوث التنمية والتخطيط التكنولوجى بجـامعة القـاهرة ، المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد التابع لأكاديمية لبحث العلمى ، جهـاز شئـون البيئة بالزمالك ، معهد تنمية الموارد المـائية بشـمال سـيناء ، مديرية الزراعة بشمال سيناء ، جمعية أصدقاء البيئة ، جماعة محبى الطبيعة والتراث من الفنانين (مقر الثقافة بالغورى) ، اللجنـة الوطنية للحفـاظ على البيئـة والثروات الطبيعية ، الجمعية المصرية للطيور ، جهاز حماية الحياة البرية فى مصر ، المكتب العربى للشباب والبيئة ، جامعة الأزهر وبعض الجامعات المصرية الأخرى ، المركز القومى للطفل ، مركز الاعلام والصحف والاذاعة•

واذا كان دليل المعلم أو مرجـع الوحدة ضروريا للمعـلم ولتوجيـه العملية التعليميـة بعامة ، فان اعـداد دليـل للأبوين ضرورى فى حالة التربية البيئية بخاصة • حيث فى هذا المجال تؤدى أنشطة خارج المدرسة قد تؤدى فى المنزل أو فى المجتمع • ولهذا من الأهمية أن يعطى الأبوان معلومات حول الأدوار التى يمكنهما الاضطلاع بها ، والأدوات التى زود بها أبناؤهم ، ومعلومات متعلقة بتحسـين السـلوك الغذائى - وغيره من السلوك البيئى • وبعد توزيع هذه الأدلة على آباء التلاميذ المشـاركين فى برامج التربية البيئية ، يراعى مراجعة آثارها وتعديلها بين حين وآخر • (٧١ : ١٨٦) •

ادارة التعليم :

ان ما يشاهد اليوم من كثرة عدد السكان والتزايد الهائل فى الاقبال على التعليم يجعل من الصعب على المدرسة تنفيذ أسس وطرق التعليم التى سبق عرضها ، وقد يكون للأخذ بمبدأ اللامركزية دور فعال فى سير عملية التعليم البيئى .

ويذكر سليمان (٢٦ : ١١٠ — ١١٣) ان اللامركزية تتمثل فى أن مصدر السلطة فيها للشعب ، وتسلسل السلطة من أسفل الى أعلى . ان الأغراض والأهداف والوسائل المقترحة لتنفيذها يجب أن تنبع من القاعدة الهرمية بدلا من أن تكون مفروضة من القمة وهذا من الأسباب التى تدعونا للأخذ باللامركزية فى الادارة التعليمية . ان توفر فرص التعليم لأبنائنا تعبيرا عن الديمقراطية واتاحة الفرص لنمو قدراتهم والكشف عن مواهبهم لن يتحقق الا بالتخفيف من الأعباء والمسئوليات التى يضطلع بها رجال الحكم ، وافساح المجال للتنافس من أجل تقدم أوطانهم . ان الادارة التعليمية التقليدية بأساليبها وبأنماط سلوكها لم تعد تصلح لمسايرة المجتمع الجديد المتحرك الدائم التغير فبات عليها التنويع فى مسئولياتها وتحقيق التوازن الجغرافى فى توزيع الخدمات التعليمية والأخذ بالنظم المحلية المنبثقة عن تنظيمات الحكم المحلى .

ويرى بعض خبراء الادارة التعليمية أن للمركزية عيوبا فى كونها لا تشجع على الاستقلال الذاتى فى العمل الادارى . ولأنها لا تشجع على الابتكار أو التجديد أو التجريب فى الأمور التربوية ، ولا تحقق المشاركة الايجابية من السلطات والهيئات المحلية ، ولأنها تغفل بعض الأمور التى تحتاج اليها بعض الجهات أو المناطق النائية .

ومن المهام التى تقوم بها السلطات التعليمية اللامركزية ما يلى :

اتباع السياسة العامة للتعليم فى الدولة وتنفيذها .

القيام بوضع المناهج والمقررات الدراسية وتأليف الكتب فى فروع — أو بعض فروع — التخصصات المختلفة .

النهوض بالمجتمع المحلى ثقافيا وتربويا واجتماعيا عن طريق وسائط التربية غير المباشرة والمتنوعة كالمكتبات والمتاحف والمراكز الثقافية٠٠الخ

التعاون المتبادل بين المستويات الرسمية وغير الرسمية ٠ أهلية وخاصة على المستويين القومى العام والاقليمى المحلى ٠

ويذكر الحسن (٥٠ : ٣٧ – ٤٠) أن من الاعتبارات اللازمة لنجاح النظام اللامركزى فى الادارة التعليمية :

وعى العاملين فى أجهزة الحكم المحلى بالنظام فى ضوء أهدافه السياسية والاجتماعية والاقتصادية ٠٠ الخ ٠

استقرار فكرة الحكم المحلى فى أذهان الشعب وتمسكه به ورغبته فى المساهمة فى ادارة شئونه ٠

صدق نية الحكومة المركزية فى الدولة فى انجاح النظام المحلى وقيامه بمسئولياته بصورة فعالة ٠

ملاءمة التقسيم الادارى بالمناطق التابعة للسلطات المحلية لظروفها الاقتصادية والاجتماعية ٠

مكافحة البيروقراطية التى تحول دون تنفيذ ارادة الشعب ، ومكافحة أسلوب العمل الشخصى لأنه يعنى تركيز السلطة الفردية التى هى أسوأ من البيروقراطية ٠

والخلاصة ، أنه بعد هذه الدراسة الشاملة عن التربية البيئية ٠ يبدو أن من أهم الأساليب لادخال التربية البيئية فى التعليم العام المصرى هو تطعيم جميع المناهج الدراسية بها ٠ وأنه يمكن من تدريس البيئة المحلية (الاقليمية) الى القومية الى العربية الى العالمية ، ويمكن تزامن تدريس البيئة المحلية مع أى من هذه المستويات الأخرى ٠ وأن تدريس العلوم له دور بارز فى تحقيق أهداف التربية البيئية ، وأنه يلزم زيادة الموازنة الخاصة بالتعليم ، واعطاء حرية أكثر للادارات التعليمية ٠

والفصل القادم يتناول كيفية بناء الوحدة المقترحة بعد أن يتم بناء أدوات الدراسة وذلك بالاستفادة مما سبق عرضه فى الدراسة النظرية ٠

الفصل السادس

بناء الأدوات ، والوحدة المقترحة

فيما سبق تم دراسة موارد البيئة فى شمال سيناء ، ثم مفاهيم التربية البيئية وأساليبها . والفصل الحالى يتناول أدوات البحث ، ثم بناء الوحدة المقترحة لانماء الوعى البيئى فيما يتعلق بهذه الموارد .

اولا ــ بناء الادوات

يتضمن البحث نوعين من استبيانات ابداء الرأى وذلك لتحديد قضايا البيئة فى شــمال ســيناء ثم خريطة توزيعها على مراحل التعليم العام . وفيما يتعلق بأفراد العينة من التلاميذ الذين يتم التجريب عليهم هناك أدوات خاصة بتوصيفها بواسطة مقياس الذكاء وأسلوب التعلم المفضل . وهناك أيضا اختبار تقويم التلاميذ فى تعلم الوحدة المقترحة . وفى الجزء التالى من البحث نتناول الاستبيانات فقط .

١ ــ استبيان تحديد قضايا البيئة ومشكلاتها فى شمال ســيناء من وجهة نظر الخبراء المتخصصين .

ومرت عملية الاستبيان بالمراحل الآتية :

المرحلة الأولى : تجميع بنود الاستبيان وصياغتها :

حيث بلغ عدد محــاور الاستبيان ســتة محاور وعند اعداد بنودها وصياغتها روعى ما يلى :

١ ــ أن تعكس البنود طبيعة كل محور بصــورة تمثل كل القضــايا البيئية المتعلقة بشمال سيناء .

٢ ــ أن يتم تجميع بنود الاستبيان بالاستعانة بمصادر متعددة ، ويتم التركيز على المصادر المحلية بالمحافظة من ندوات ومؤتمرات وبحوث نظرا لان المصادر القومية تتعرض لهذه القضايا بوجه عام .

٣ ـ أن تكون فئات الاستجابة المتطلبة ثلاثية نعم ـ أحيانا ـ لا

على أن يستخدم البنود المفتوحة فى الاستبيان لابداء الرأى فى التعديل.

ويوضح الجدول التالى رقم (٩) محاور لاستبيان وعدد بنود كل محور.

جدول رقم (٩) محاور استبيان تحديد قضايا البيئة فى شمال سيناء ومشكلاتها وعدد بنود كل محور :

المحــــور	عــدد البنود
أولا : البيئة والموارد الطبيعية بمحافظة شمال سيناء	
الأرض	١٠
الميــاه	١٢
الشمس	٣
ثانيا : البيئة والزراعة	
أهم المحاصيل	١٠
تطوير الزراعة	٥
ثالثا : البيئة والحيوانات	
الحيوانات المـائية	١٢
الحيوانات البرية	٩
رابعا : البيئة والصناعة	٩
خامسا : البيئة والصحة	٩
سادسا : البيئة وعلاقات الانسان الاجتماعية	١٥
مجموع البنود	٩٤

المرحلة الثانية : التحقق من مؤشرات صلاحية البنود للاستخدام .

١ ـ صدق الاستبيان : اتبعت طريقة صدق المحتوى حيث عرضت البنود فى صـورتها الأولى على لجنـة من المحكمين فى مجال البيئة ضمت ستة من أعضاء هيئة التدريس بكليات الزراعة والعلوم وكذلك مسئولى

التنمية فى محافظة شمال سيناء ، وتم استبعاد بعض البنود وتعديل صياغة البعض الآخر ٠

٢ ـ ثبات الاستبيان : استخدمت طريقة تحليل التباين التى استخدمها كيودر ريشارد سون لحساب معاملات ثبات الأداة (٢٠مشتركا) تم تطبيق الأداة عليهم والمعادلة المستخدمة هى (٢٩ : ٥٣٥ ـ ٥٣٧) :

$$ر_{أأ} = \frac{ن ع^{٢} - م (ن - م)}{(ن - ١) ع^{٢}}$$

حيث ر أأ معامل الثبات ، ن عدد عبارات الأداة ، ع٢ تباين الدرجات (تربيع الانحراف المعيارى) ، م متوسط الدرجات ٠

وقد وجد أن ر = ٩١ر كما يوضحة الجدول التالى رقم (١٠) ، وهى قيمة دالة عند مستوى ٠١ر وتشير الى امكانية استخدام الأداة بموثوقية مرتفعة ٠

جدول رقم (١٠) المتوسطات والانحرافات المعيارية ومعامل الثبات لاستبيان تحديد قضايا البيئة ومشكلاتها

عدد أفراد العينة	٩٤	المتوسط	٧٦ر٠٥
عدد العبارات	٢٠	الانحراف المعيارى	١٢ر٢٥
معامل الارتباط ٩١ر			

المرحلة الثالثة : تم تقديم الاستبيان الى مجموعة من خبراء البيئة لابداء رأيهم فيه ، ويوضح الملحق رقم (٥) أسماءهم

٢ ـ استبيان توزيع قضايا البيئة ومشكلاتها فى شمال سيناء على **المراحل الدراسية المختلفة ٠**

ومرت عملية الاستبيان بالمراحل الآتية :

المرحلة الأولى : تحليل الكتب المدرسية الحالية فى العلوم فى جميع مراحل التعليم .

وقد تمت عملية التحليل فى الخطوات التالية (١٤ : ١٠٣ ، ١٦٦) ، (٢٣ : ١٠٨) :

١ — الغرض من التحليل : تهدف عملية التحليل فى هذه الدراسة الى تحديد موضوعات الكتاب المدرسى والسنة الدراسية التى تتضمن عناصر تنمية الاقتصاد القومى والقضايا البيئية المتعلقة بها والتى تتفق مع قضايا شمال سيناء التى طرحت فى الاستبيان الأول . والتى تشجع معلم العلوم على أن يدرس تلك القضايا من زاوية بيئة شمال سيناء .

٢ — تحديد وحدة التحليل : وهى الكلمة أو الجملة أو الفقرة أو الصورة التى تشير الى قضية بيئية معينة .

٣ — اختيار العينة المراد تحليلها : تكونت عينة التحليل فى هذه الدراسة من محتوى مناهج العلوم بمرحلة التعليم الأساسى بحلقتيه الأولى والثانية ، ومرحلة التعليم الثانوى باستثناء السنة الثالثة .

تحديد قواعد عملية التحليل : التزم الباحث أثناء عملية التحليل بما يلى :

قراءة كتب العلوم قراءة فاحصة .

استخراج قضايا البيئة التى لها علاقة بقضايا شمال سيناء المطروحة فى الاستبيان السابق ذكره فى « أولا » ، وتحديد أرقام صفحاتها وعدد سطورها فى الكتاب ومعرفة تكرارات ورود القضية فى المحتوى ، ومعرفة مستوى تعمقها ما اذا كانت الاشارة اليها سطحية تهدف الى التعرف على المصطلح ، أم ثم التعرض الى عناصرها وتفاصيلها .

وتم رصد نتائج عملية التحليل فى جداول تم تفسير نتائجها على النحو التالى :

جدول رقم (١١) يوضح نتائج تحليل الكتب المدرسية فى مادة العلوم

رقم واسم القضية المقترحة لبيئة شمال سيناء	الاسم بالكتاب م مباشر/غير مباشر	السنة الدراسية	رقم الصفحة	عدد الأسطر
١ ـ خصائص التربة	م	٢ع	٢٤ ، ٢٨	صفحتان
٢ ـ مناجم الفحم ٣ ـ اباره	الوقود الصلب	٢ع	١٨٣	٥
٤ ـ طريقة الاستخراج	م	٢ع	٦٧	١
٥ ـ كيفية النقل ٦ ـ الاستخدام	ـــ			
٧ ـ الرمال السوداء ٨ ـ الرمال البيضاء ٩ ـ الحديد	مواد نستخدمها	٤ب	١٢٧ـ١٤٠	صفحات
١٠ ـ التلوث الذرى ، ٧ ، ٨	تفاعلات نووية	٢ثف	١٦٧،١٦٨	٢صفحة
١١ ـ مياه الأمطار ١٢ ـ الأودية ١٣ ـ الجوفية	البيئةالصحراوية	٣ب	٣٧	١صفحة
١٤ ـ العيون	ـــ			
١٥ ـ السدود	مشكلة الغذاء	١ث	٨٥	سطور
١٦ ـ الترع ١٧ ـ محطات الارصاد ١٨ ـ بحيرات صناعية	ـــ	ـــ		
١٩ ـ سد القصيمة ٢٠ ـ البحيرات المرة	ـــ	ـــ		
٢١ ـ تحلية المياه	م	ـ٢ع	٣٠،٢٥	٢
٢٢ ـ حماية الشواطىء	م	١ع،١ث	١٨٠	٧
٢٣ ـ سطوع الشمس ٢٤ ـ السخانات	استثمار الطاقة الشمسية	٢ع	٣٠٩	٨
٢٥ ـ تحليل المياه	م	٢ع	٣٩	٨
٢٦ ـ أشجار الزيتون	أهم المحاصيل،م	١ب،٢ع	٦٤،٧٣	صفحتان
٢٧ ـ الموالح ٢٨ ـ النخيل	ـــ			

رقم واسم القضية المقترحة لبيئة شمال سيناء	الاسم بالكتاب م مباشر/غير مباشر	السنة الدراسية	رقم الصفحة	عدد الأسطر
٢٨ ـ منتجات النخيل	تباين الظروف	٣ع	١٢	١صفحة
٢٩ ـ الخوخ ٣٠ ـ التفاح	ـــ	ـــ		
٣٢ ـ التين الشوكى	الصحارى الحارة	٣ع	٧٩	٨
٣٣ ـ الأعشاب	منطقة الحشائش	٣ع	٨٠	٥
٣٤ ـ تجفيفها للطب ٣٥ ـ التجميل	فحص قع	٣ع		١
٣٦ ـ الحديث فى الرى والزراعة	مشكلة الغذاء	١ث	٩٤	سطر
٣٧ ـ الاسراف فى قطع الأشجار	الانسان والتحكم	١ث	٩٥	سطور
٣٨ ـ زراعة الزهور والنباتات الطبية		٢ب	٧١ ـ ٧٤	٢ب
٣٩ ـ الصوبات ٤٠ ـ أصناف تتحمل العوامل	الغذاء • تحسين	١ث	١١٠	سطور
٤١ ـ الأسماك • الشكل والصنف		٤ب ١ع	٨٥ ، ٦٢	٣صفحات
٤٢ ـ القيمة		٢ث	١٥٤،١٥٥	٢صفحة
٤٣ ـ طرق الصيد ٤٤ ـ بحيرات كيف نحافظ		٣ب	٣٠	صفحة
الأسماك ٤٥ ـ مشكلاتها	الصيد الجائر	١ع	١٧٩	١
		٢ع	٥٠،٢١٦	صفحة، سطر
٤٦ ـ قناديل البحر ٤٧ ـ تصنيفها	حيوانات البيئة	٣ب	(١٨١،١٨٣)	عدة
٤٨ ـ الوقاية		٤ب	٦٥ ، ١٠٥	صفحات
	الحيوانات الرخوية	١ع	١٥٥،١٥٢	صفحة
٤٩ ـ تنمية الموارد السمكية ٥٠ ـ تطهير البحيرة	تحسين الانتاج ٩ الحيوانى	١ث	٦٠ ـ ٦٥	صفحات
٥١ ـ المشروعات السمكية ٥٢ ـ أسلوب التربية	مشكلة الغذاء	١ث		

رقم واسم القضية المقترحة لبيئة شمال سيناء	الاسم بالكتاب مباشر/غير مباشر	السنة الدراسية	رقم الصفحة	عدد الأسطر
٥٣ — الجمل ٥٤ — الماعز ٥٥ — تعرف مشكلات التربية		١ب ٣ب	٧٤ — ٨١	عدة
٥٦ — الغزلان — الخيول	آكلة العشب وعيا كل	٢ث ٦	١٧١ ، ١٧١	صفحة ، ٥
٥٧ — الطيور المهاجرة ٥٨ — تربية الدجاج ، السمان	م	١ب ٥ب ٣	٤، ٣—٧١	صفحتان ، ٣
٥٩ — تنمية الثروة الحوانية		٣ع	٨٧ ، ٨٨	صفحتان
٦٠ — تشجيع تربية السمان ٦١ — بحوث السمان				
٦٢ — الخلايا الشمسية	موارد ، طاقة	٢ع ، ٣ع	٥٣ ، ١١٣	عدة
٦٣ — صناعة الفحم الأسمدة البلاستيك اسالة الفحم		١ث	٦٧—٦٩	٣ صفحات
٦٤ — الملاحات	بلورة ص كل	١ث	١٦ ، ١٧	صفحتان
٦٥ — الرمال ٦٦ — المنتجات الزراعية	——			
٦٧ — الأخشاب ٦٨ — السيسل	——			
٦٩ — تجفيف الأسماك				
٧٠ — المشروعات الصغيرة	الصوفية	٣ب	٢٥	صفحة
٧١ — التعرض للشمس	م	٢ب	٧٩ ، ٨١	صفحتان
٧٢ — أمراض الأذن	م	٥ب	٤٠	٤
٧٣ — التهابات القناديل	——			
٧٤ — أمراض النظر	م	٢ث ف	٩٧ ، ١٠٧	٦ صفحات
٧٥ — أمراض السكر ٧٦ — الأمراض الجلدية	——			
٧٧ — الفسيخ	تلوث الغذاء	١ث	١١٧	صفحة
٧٨ — المواد الحريفة ٧٩ — الافراط في القهوة	مجموعات الغذا	٢ب	٥٧ ، ٥٨	صفحتان

رقم واسم القضية المقترحة لبيئة شمال سيناء	الاسم بالكتاب مباشر/غيرمباشر	السنة الدراسية	رقم الصفحة	عدد الأسطر
٨٠ ـ الانسان الاجتماعية	أثر الانسان	١ع	١٨٦ـ١٧٧	عدة
٨٠ ـ قوة الترابط ٨١ ـ السكرم ٨٢ روح المرح	الانسان مميز، والتحكم	٣ع	٣٠ـ٩٢، ٩٥	٥، عدة
٨٣ ـ الاعـتزاز ٨٤ ـ الاسراف ٨٥ التحيز	ــــ			
٨٦ ـ المعاملات ٨٧ ـ التضـمين ٨٨ ـ الرقى	ــــ			
٨٩ ـ الابتكار	ابحث/اصنعها بنفسك	٥ب	٨٦، ٤٤ ، ١٢٧	عدة
٩٠ ـ تقدير دور العلم ٩١ ـ تقدير العلماء	م	٢ع ٥ب	٢١٦ ٢١٥	صفحتان
٩٢ ـ المساهمة فى مشروعات التعمير	ــــ			
٩٣ ـ تشجيع اتباع قوانين الصيد	م	٤ب	[illegible]	١
٩٤ ـ مشاركة الوالدين فى حرفهم	ــــ	١ع	١٨٣ـ١٧٧	عدة

يتضح من الجدول رقم (٨) السابق ما يلى :

١ ـ ان محتوى الكتب المدرسية فى العلوم تضمنت موضوعات تصلح لأن تدرس من خلالها قضايا البيئة ومشكلاتها فى شمال سيناء ، بنسبة تصل الى أكثر من ٧٠٪ من هذه القضايا • وأن عنوان أكثر من نصف هذه الموضوعات يتفق مباشرة مع عناوين هذه القضايا ، وباقى الموضـوعات تحت عنوان غير مباشر •

٢ - ان بعض القضايا لم تتضمن الكتب المدرسية موضوعات تصلح لها ، ومن أمثلة تلك القضايا :

منتجات شمال سيناء الزراعية : الكنتالوب - السيسل - الأخشاب - أشجار الموالح - النخيل ٠

مشروعات المياه - العيون ٠

القضايا العلمية المتعلقة بالسياحة ٠

بعض الأمراض التى يصاب بها المواطن فى شمال سيناء : التهاب القياديل - أمراض السكر - الأمراض الجلدية ٠

٣ - موضوعات المناهج الدراسية تضمنت مفاهيم بيئية متعددة غطت جانبا كبيرا مما تتطلبه التربية البيئية ، من أمثلة ذلك :

التكيف : فى موضوعات البيئة الصحراوية - بيئة الماء المالح - هجرة الطيور ٠٠٠ الخ ٠

التوازن : فى موضوعات تغير الظروف الطبيعية كالحرارة والأمطار كمثال لاختلال التوازن البيئى ، أو تدخل الانسان المباشر فى تغيير هذه الظروف مثل اقتلاع الغابات وتفجير القنابل ٠ وعدم الاخلال بالبيئة مثل عدم الصيد الجائر للحيوانات والأسماك ٠ وقوانين الصيد - والمحميات ٠

التغير : فى موضوعات نمو النبات ، أو صورة حياة طائر أو حيوان مثل طائر السمان أو قنديل البحر ، كما تصلح دراسة التكاثر كمثال للتوازن أيضا ٠

٤ - ان كثيرا من القضايا الهامة تكررت موضوعاتها فى عديد من سنوات الدراسة بحيث يمكن تدريس المفهوم البيئى بأكثر من مستوى ٠

٥ - يعتقد رجال التعليم فى مصر أن منهج العلوم للمرحلة الاعدادية قد تأسس على المدخل البيئى ، وأنه فى التعليم الثانوى مناهج الأحياء والكيمياء والجغرافيا - فيها معالجة بيئية واضحة ٠ وأن وزارة التربية

والتعليم تقوم بتدريس العلوم البيئية كمنهج دراسى مستقل فى الصف الثانوى بشكل اختيارى ٠ وهذا فى مجمله صحيح الى حد ما ،فقد بين التحليل القصور التالى :

- اقتصر اعداد المحتوى على كونه مقررا يدرس ولم يصل بعد الى الأسلوب الذى يبرز الجانبين العملى والوجدانى مما تتطلبه التربية البيئية، ولم يشر الى الأنشطة والمصادر والمؤسسات - وكيفية الاستفادة منها - التى يجب أن تبنى عليها العلمية التعليمية والتى بدونها لن تتحقق التربية البيئية ٠

- ان مناهج المرحلتين الابتدائية والثانوية كانت معالجتها لقضايا البيئية سطحية لدرجة كبيرة بالمقارنة بمناهج المرحلة الاعدادية التى تناولت هذه القضايا باستفاضة واهتمام ٠

المرحلة الثانية : التحقق من مؤشرات صلاحية التحليل ٠

١ - صدق التحليل ، ويتضمن التعرف على صدق التحليل وهل أدت عملية التحليل الى الكشف عن الظواهر التى أجرى من أجلها التحليل ٠ كما تتضمن صدق البنود المقترحة كمقرر محلى فى البيئة ٠ واعتمد الباحث على الصدق الظاهرى وذلك بعرض نتائج عملية التحليل على مجموعة من المحكمين المهتمين بتدريس العلوم والتربية البيئية للتأكد من أن ما توصل اليه الباحث فى عملية التحليل هى قضايا بيئية ٠

٢ - ثبات عملية التحليل ، وللتأكد من ثبات عملية التحليل قام الباحث بعملية تحليل الكتب ، واضافة القضايا المحلية المقترحة فى اطار الخطوات السابقة ، وبعد اسبوعين قام الباحث بنفس العملية وحساب نسبة الاتفاق بين نتيجة عملية التحليل فى المرتين ، وقد تبين أن نسبة الاتفاق بين نتائج عملية التحليل فى المرتين (٩٠ر) مما يشير الى ثبات عملية التحليل ٠

المرحلة الثالثة : تحديد قضايا البيئة فى شمال سيناء المتعلقة بكل سنة دراسية (الخريطة) ٠ وقد تم ذلك على النحو التالى :

— تم اضـافة القضـايا المقترحة فى الاستبيان أولا الى جدول نتائج تحليل الكتب بحيث تكون القضية المحلية مواجهة للقضية القومية المشار اليها فى الكتاب المدرسى ٠

— تم تحديد فئات الاستجابة على الاستبيان بحيث تكون ثلاثية نعم — أحيانا لا ، كما هو مبين بالملحق رقم (١) ٠

المرحلة الرابعة : التحقق من مؤشرات صلاحية بنود اسـتبيان توزيع قضايا البيئة ومشكلاتها فى شمال سيناء (الخريطة) ٠

١ — صدق الاستبيان : اعتمد الباحث على الصدق الظاهرى فتم عرض الاستبيان على نفس مجموعة المحكمين فى عملية التحليل ٠

٢ — ثبات الاستبيان : استخدمت أيضا طريقة تحليل التباين كيودر ريشاردسون لحساب معاملات الثبات ٠ وتم تطبيق الاداة على الفئات الثلاث من عينة المشاركين فى الاسـتبيان خبراء ومعلمو الثانوى ومعلمو التعليم الأساسى ٠ وقد وجد أن ر = ٨٤ر٠ ، ٥٤ر٠ ، ٩١ر٠ كما يوضحه الجدول التالى رقم (١٢) وهى قيم دالة عنـد مسـتوى ٠١ر٠ وتشـير الى امكانية استخدام الأداة بموثوقية مرتفعة ٠

جدول رقم (١٢) يوضـح المتوسـطات والانحرافات المعيارية ومعامل الثبات لاستبيان توزيع القضايا ٠

	خبراء ن = ١٣	ثانوى ن = ١٢	أساسى ن = ١٨
عدد العبارات	١٧٤	١٧٤	١٧٤
المتوسط	١٦٥ر٠٨	١٦٨ر٨٣	١٦٥ر٨٩
الانحراف المعيارى	٧ر٢٥	٣ر٢٩٨	٩ر٠٢
التباين	٥٢ر٥٦	١٠ر٨٨	٨١ر٣٦
معامل الارتباط	٠ر٨٤	٠ر٥٤	ر٩١

المرحلة الخامسة : قدم الاستبيان الخاص بهذه (الخريطة) الى مجموعة رجال التعليم فى مصر ، والى المعلمين من مراحل مختلفة ٠

ثانيا : بناء الوحدة المصغرة (الدرسة)(١)

يتضمن هذا الجزء من البحث عرض أهداف الوحدة وطرق التدريس والوسائط المستخدمة فيها ، وكتاب التلميذ والاختبار ومرجع الوحدة ، وعينة البحث والمعالجة الاحصائية .

موضـوع الدرسـة :

تم اختيار احدى المشكلات البارزة ، التى نتجت عن التحليل السابق لقضايا البيئة فى شمال سيناء ، وهى ما يلى :

طائر السـمان

الغرض من الدرسة :

ان تطعيم المناهج الدراسية المختلفة على المستوى المحلى (المحافظة) بالتربية البيئية أمر ضرورى للتنمية . وتقوم الدراسة الحالية بتحديد قضايا ومشكلات البيئة فى شمال سيناء والتى يمكن تقديمها مرتبطة مع مادة العلوم لتلاميذ المدارس موزعة على جميع مراحل التعليم العام .

والغرض من هذه الدرسـة بناء نموذج تتضـح فيه طرف التـدريس ووسائط التعليم والتقويم المناسبة لأحد موضوعات هذا الاتجاه حتى يمكن أن يحتذى به فى دراسة الموضوعات البيئية الأخرى المقترحة .

الأهداف العـامة :

١ ـ ابراز دور العلوم كعنصر بان للبيئـة ، ودور العلمـاء فى التحكم فى هذه البيئة .

٢ ـ أن يتعرف التلميذ على بيئته المحلية ويصبح قادرا على استخدامها وتطويرها وتطويعها لصالحه .

---

(١) تعتبر الدرسة أو الموديول وحدة دراسية صغيرة محددة ضمن وحدة دراسية أكبر .

٣ - أن يكتسب التلميذ مهارات نفسحركية تسهل له مشاركة أهله في أعمال الانتاج ٠

٤ - أن يكتسب التلميذ قيما عامة اقتصادية وجمالية كأن يصبح مستهلكا اقتصاديا وأن يقدر أهمية حماية البيئة ٠

الأهداف الخاصة :

أن يصبح التلميذ قادرا على أن :

١ - يفسر هجرة الطيور ٠
٢ - يحدد الموطن الأصلي لطائر السمان ٠
٣ - يذكر موعد هجرة طائر السمان ٠
٤ - يصف حياة الطائر في الموطن الأصلي ٠
٥ - يصف رحلة طائر السمان ٠
٦ - يرسم خريطة توضح خط سير الطائر أثناء الهجرة ٠
٧ - يصف شكل طائر السمان ٠
٨ - يفسر ملاءمة أعضائه لوظائفها ٠
٩ - يميز بين خصائص المرعاة والفرى بالقياس والملاحظة ٠
١٠ - يتعرف على طباع طائر السمان ٠
١١ - يصف تراكيب وشباك صيد السمان ٠
١٢ - يصلح شباك السمان المقطوعة ٠
١٣ - يتناول طائر السمان من الشباك بطريقة سليمة ٠
١٤ - يضع السمان في القفص ويتناوله منه بطريقة سليمة ٠
١٥ - يصنع ويصلح جزءا من قفص السمان ٠
١٦ - يحدد عدى الايدى العاملة المتطلبة للصيد ٠
١٧ - يذكر بالأرقام الناتج السنوى من صيد السمان على ساحل شمال سيناء ٠
١٨ - يذكر أربعة أسباب لتناقص هجرة الطيور ٠
١٩ - يذكر قوانين الصيد المتعلقة بحماية طيور السمان من الانقراض ٠
٢٠ - يشارك في حماية طيور السمان من الانقراض ٠

٢١ — يعارض مبدأ « التضمين » فى بيع السمان أى بيع الغائب .
٢٢ — يصف مراحل تربية السمان (التفريخ — التحضين — التسمين) .
٢٣ — يحدد وزن سمان التربية المكتمل .
٢٤ — يميز بين سمان الصيد وسمان التربية بالملاحظة والقياس والاستدلال .
٢٥ — يذكر مدة تربية السمان .
٢٦ — يتعرف على علف السمان لكل من سمان الصيد وسمان التربية ويجهزه .
٢٧ — يشرح مميزات المجزر الآلى .
٢٨ — يبحث فى حل مشكلات تربية السمان .
٢٩ — يشجع المشروعات الحديثة .
٣٠ — يشجع المنتجات المحلية .
٣١ — يقدر العلم والبحث العلمى .

الوقت المخصص للدرسة : ساعتان داخل المدرسة ، وثلاث ساعات خارجها .

موعد تقديمها خلال العام الدراسى : أول العام الدراسى وفى نهاية شهر سبتمبر عندما تكون أسراب السمان قد وصلت الى ساحل سيناء .

الفرقة الدراسية : الثالثة الاعدادية .

الخلفية العلمية اللازمة : علاقة الانسان بالبيئة — مميزات الطيور . نواحى الثروة بسيناء . الرسم البيانى .

جوانب التعـلم :

المفاهيم والمبادىء	**المهـارات**	**الاتجاهات**
التنمية الاقتصادية	اقامة تراكيب الشباك	الوعى الاستهلاكى .
هجرة الطيور	اصلاح الشباك	مشـــاركة الوالدين فى
	تناول السمان من الشباك	عملهما .
السـمان	وضع السمان فى الأقفاص	المشاركة فى حماية البيئة
القيمة الغذائية	صنع أجزاء من الأقفاص	تقدير جهود العلماء فى
التفريخ	واصلاحها .	مجال التنمية .
التحضين	تجهيز غذاء السمان	تقدير وتشجيع المشروعات
التسمين		الجديدة .
العلف		
قانون الصيد		
المفـاهيم المشـتركة بين		
البيئة والعلوم ومنها :		
التنوع . التغير		
التلوث . الاتزان		

الوسائط التعليمية :

اعد نظامان فى الوسائط المتعددة أحدهمـا أسـاسى والآخر بديل بتكلفة أقل يناسب المدارس ذات الامكانات المحدودة . ويمكن للدارسين استخدام أى النظامين كاملا وفى نفس الوقت يمكن لمن يرغب فى اضافة أى وسائط أخرى من النظام الآخر . وفيما يلى وسائط النظامين وتكلفة الأساسى منهما :

النظـام الأول :

١ ـ شريط فيديو مسجل عليه مادة علمية ـ بحيرة البردويل ٢٠ج
٢ ـ « يسجل عليه أنشطة التلاميذ وسلوك طائر السمان ٨ ج
٣ ـ « سمعى مسجل عليه حديث لمدير لحمية الزرانيق ٣ ج
٤ ـ « « « « « منقول عن مدير مزرعة السمان ٣ ج
٥ ـ طائر سمان محنط هدية
٦ ـ صور فوتوغرافية لحياة طائر السمان ٢٠ ج
٧ ـ ملصقة للطيور المهاجرة هدية
٨ ـ شفافية بخط سير الطيور المهاجرة ٢ ج
٩ ـ رسوم كاريكاتيرية هدية
١٠ ـ زيارة ميدانية لأماكن صيد السمان ٨٥ ج
١١ ـ زيارة ميدانية لمزرعة السمان
١٢ ـ زيارة ميدانية لسوق السمان
١٣ ـ آلات تعليمية استعارة
١٤ ـ حقيبة تعليمية ـ تفاصيل اعدادها أسفل ـ وتتضمن ٢١ ج
بالاضافة الى الوسائط السابقة : مقياس مترى استعارة
بيض السمان ، جزء من الشباك ، المنقاد (أداة اصلاح) ، هدية
مطبوعات (مرجع الوحدة ٠ كتاب التلميذ ٠ الاختبارات) ١٥٠

النظام البديل :

الوسائط أرقام ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١١ ، ١٢،

بالاضافة الى مجموعة شرائط ملونة عن طائر السمان ١٠ ج

عمل الحقيبة التعليمية :

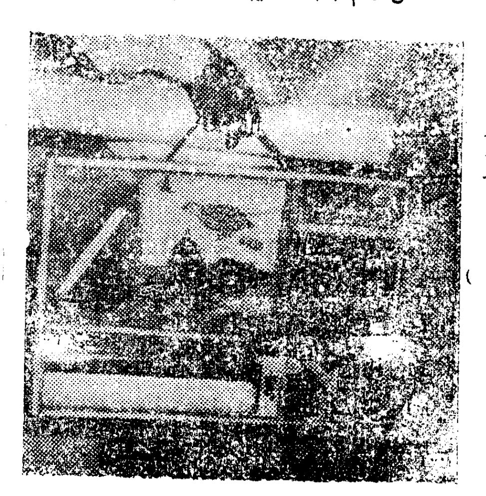
صندوقية الشكل من البلاستيك واجهتها من الزجاج مقاساتها ٥٥ × ٤٠ × ٩سم ، أنبوبة سليكون مطاط تكفى لثلاث حقائب ١٤ جنيه ، لوح زجاجى صغير ٤ جنيه ، حامل الحقيبة (قايش) ٣ جنيه ، لوح بلاستيك

(خردة) الجديد منه ٩٠ جنية يكفى لثلاث حقائب ، تكلفة معد الحقيبة (تطوع) وتقديرها ٣٠ جنيه ٠

وعلى هذا فان التكلفة الفعلية للحقيبة والوسائط التعليمية ٣٩٤ جنيها مصريا ، أى مقابل ١١٩ دولارا أمريكيا وفقا لمتوسط سعر العملة فى السوق المصرفية الحرة فى ١٩٩٣/٦/٥ تاريخ اعداد البحث للنشر ٠

ويوضح الشكل رقم (٩) الحقيبة التعليمية ومحتوياتها ٠

شكل رقم (٩) الحقيبة التعلمية ومحتوياتها



طريقة التدريس :

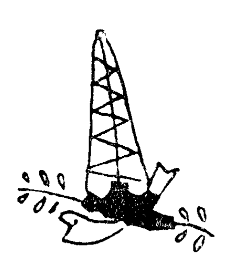
يشار اليها فى ملامح الوحدة ، بالاستعانة بالدراسة النظرية فى أسلوب تدريس التربية البيئية ٠

كتاب التلميذ

« درسة » طائر السمان

للسنة الثالثة الاعدادية بمدارس شمال سيناء

مقـــدمة :



عزيزى التلميذ :

ان السمان طائر يهاجر الى شمال سيناء • ويصطاد الأهالى منه الآن ٢٠ ألفا من السمان ســنويا • وقد انتشرت مزارع لتربية السـمان منذ سنوات بأعداد كبيرة • والسؤال المطلوب منك الاجابة عليه هو: ماالمشكلات التى تعوق تنمية الثروة الناشئة عن طائر السمان ؟ وما أساليب مواجهتها ؟ وهذا الكتيب هو بمثابة كراسة لتسجيل البيانات عن طائر السمان • كما يتيح لك تنظيم دراســة مناسبة عن ســمان الصــيد والتربية • ولذلك فالمعلومات ســتحصل عليها بنفســك من خلال زياراتك للأماكن المرتبطة بالســمان ومشــاهدة شريط الفيديو والوســائل التعليمية الأخرى مع توجيهات معلمك والاطلاع على الصور المعروضة فى الحقيبة التعليمية •

والمطلوب منك عزيزى التلميذ ألا تضــيع الفرصــة لأن تعلم نفسك بالملاحظة الجيدة ، والمناقشة والتدريب على أعمال الصيد • وأن تسجل معلوماتك بالكتابة والرسم والتسجيل على شريط ســمعى كلما أمكن لتكون مصدرا للمعرفة ترجع اليه أثناء مذاكرتك فيما بعد • فعليك أن تتعرف على مشكلات السمان وتسجلها وتقترح الحلول المناسبة لتصبح عضوا مؤثرا ونافعا لبيئتك •

ومرفق مع الكتيب لوحة انسيابية(١) توضح لك تتابع كل الأعمال المطلوبة منك لدراسة طائر السمان . قم بتنفيذها وسجل ما تراه مفيدا لك في كل مرحلة(٢) ولك أن تختار من الأنشطة ما يناسبك ، على أن تتبادل المعلومات مع زملائك .

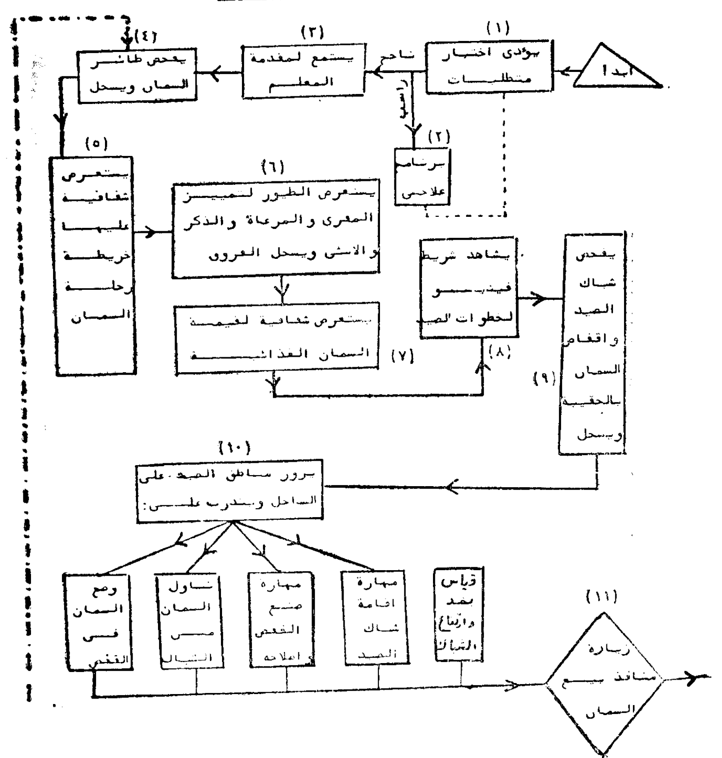
(1) Flowchart.

(٢) كتاب التلميذ ترجع اليه وتستعين به فقط ، فلا تكتب فى أى صفحة من صفحاته ، ولا تضع أى علامات فى أى مكان منه حرصا على تلف الكتاب ، واكتب فى الأوراق الخاصة بك المرفقة مع الكتاب والتى أعدت لتسجيلاتك . واجعل رمز شمال سيناء متصدرا معظم أنشطتك وتقاريرك .

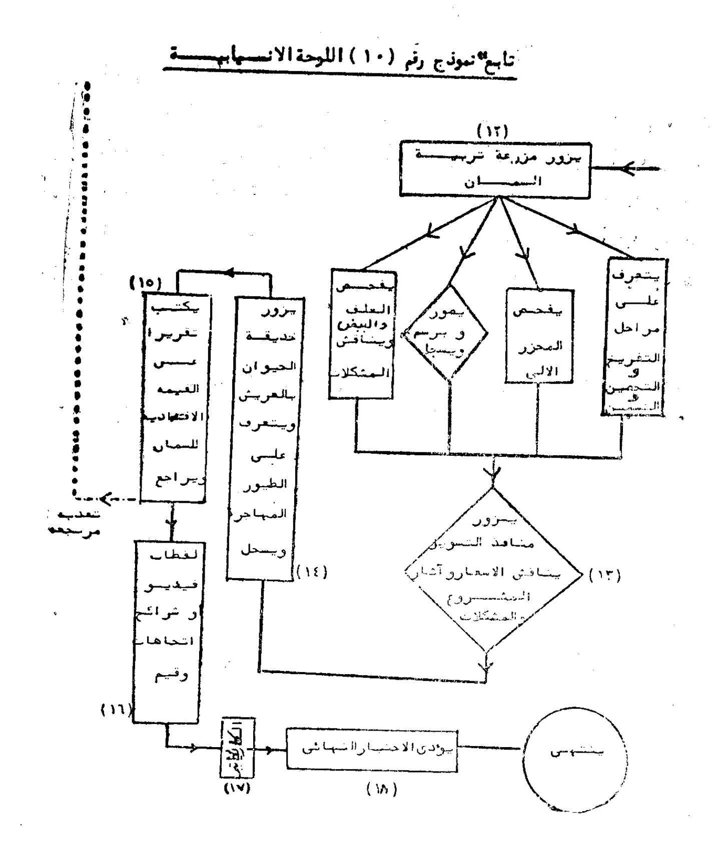
نموذج رقم (١٠) يمثل لوحة انسيابية للأعمال التى يؤديها التلميذ فى درسة « طائر السمان ».

نموذج رقم (١٠) يمثل لوحة انسيابية للاعمال التى يؤديها التلميذ

في " درسة " طائر السمان



تابع "نموذج رقم (١٠) اللوحة الانسيابية



تسجيل المعلومات :

١ - اختبار المتطلبات

اجابة السؤال الأول : تسجل بالآلة التعليمية « هاجمان »

ويسجل هنا مجموع درجات السؤال التى حسبتها الآلة (من ١٢)

اجابة السؤال الثانى : ضع علامة أمام الرمز الذى اخترته أ ب جـ د

اجابة السؤال الثالث : « « « « « « « « آ ب جـ د

اجابة السؤال الرابع : « « « « « « « « أ ب جـ د

اجابة السؤال الخامس : « « « « « « « « أ ب جـ د

٢ - العمل العلاجى

أى تلقى التوجيهات من المعلم حول الاخطاء فى اختبار المتطلبات :

. . . .

٣ - مقدمة المعلم

سجل ملخص ما يشرحه لك المعلم :

٤ - فحص طائر السمان

افحص طائر السمان وزنه بميزان وسجل وصفك لشكله وخصائصه:

. . . .

٥ - استعراض خريطة بشفافية لخط هجرة السمان

سجل خط هجرة السمان : . . . . . .

٦ - التمييز بين طيور السمان

تناول الطيور الحية التى تقدم لك وميز بين الفرى والمرعاة والذكر والأنثى بالملاحظة والقياس وسجل : . . . . .

٧ - استعراض شريحة وشفافية لخطوات الصيد

سجل خطوات الصيد من البداية حتى تجميع السمان فى الأقفاص - ويمكن تكملة التسجيل خلال زياراتك لأماكن الصيد .

. . . .

. . . .

٩،٨ - مشاهدة فيديو وفحص أدوات الصيد والتدريب على استخدامها وصيانتها :

تناول الأدوات من الحقيبة التعليمية ، وافحص وتدرب وسجل . ويمكن أن تبدأ هذا التدريب فى المدرسة ، ثم تعمل على تثبيته وتحسينه على الواقع خلال زياراتك :

- صف الشباك الجيدة وأسس اختيارها : . . . .
- أصلح الشباك الممزقة : استخدم المنقاد الموجود بالحقيبة التعليمية
- اشرح : . . . .
- صف الأقفاص الجيدة وأسس اختيارها : . . . . . .
- اعمل قفص أو جزء منه وأصلح الأقفاص المكسورة : . . .
- افحص العلف وقم بتجهيزه : . . . .

١٠ - زيارة منطقة الصيد على الساحل والتدريب

تدرب على مهارات صيد السمان التالية وسجل ملاحظاتك لكل ممايأتى

قس أبعاد الشباك : . . . .

تدرب على مهارة عمل تركيبة ثم نصبها : . . . .

سجل المواصفات القانونية للتركيبة باستخدام المقياس المترى الموجود بالحقيبة التعليمية : . . . .

تناول طائر السمان من الشباك وامسكه بطريقة صحيحة : . . . . .

ضع الطائر فى القفص ثم تناوله منه ثانية : . . . . . .

. . . .

١١ - زيارة منافذ بيع السمان

صف : . . . .

١٢ - زيارة مزرعة تربية السمان

سجل نبذة تاريخية عن المزرعة وأهميتها : . . . .

صف أو ارسم آلات التفريخ والتحضين والتسمين واشرح ما يحدث فيهـا : . . . .

. . . .

افحص المجزر الآلى ، واسأل المسئولين عن مشكلات التوزيع ، وسجل :

. . . .

١٣ - زيارة منافذ التوزيع

ناقش الأسعار وحالة التوزيع والمشكلات : . . . .

١٤ - زيارة حديقة الحيوان بالعريش

تعرف على الطيور المهاجرة وسجل أسماءها ومواصفاتها : . . . .

١٥ - كتابة تقرير عن القيمة الاقتصادية للسمان

. . . .

. . . .

١٦،١٧ - مشاهدة شرائح وشريط فيديو ورسومات متعلقة بالقيم

- سجل ما تستخلصه من هذه المشاهدات ، ثم اكتب تعليقا طريفا على رسومات الكاريكاتير - انظر نهاية الملحق رقم (١٥) ، وقم بتصميم رسومات للملصقات تدعو الى تشجيع مشروع سمان المزرعة :

. . . .

. . . .

بناء الاختبار :

وصف الاختبار :

يهدف الاختبار الى قياس ما تعلمه التلميذ فى الوحدة المقترحة بعامة والتى قدر لها ٥٠ درجة ، ثم قياس الجانب المعرفى وقدر له ٣٤ درجة، والجانب المهارى المتعلق بأعمال حرفة صيد وتربية السمان ولذا قدر بـ ١٠ درجات ، واتجاه التلاميذ نحو الحفاظ على السمان والذى قدر بـ ٦ درجات .

وقد روعى فى الجانب العرفى قياس المفاهيم والمشكلات البيئية ، وعمليات العلم من وصف وقياس وتنبؤ ورسم بيانى وعلاقات ، وكتابة التقارير ، والاهتمام بالبحث العلمى .

أما الجانب المهارى فقد تضمن مهارات التعرف بالاضافة الى مهارات الأداء .

وكان عدد بنود الاختبار ٥٠ بندا ، ومتوسط زمن التطبيق ٣٠ دقيقة

صـــدق الاختبار :

عرض الاختبار على ثلاثة من أعضاء هيئة التدريس بقسم المناهج بكلية **التربيــة**(١) ، ،واثنين من أعضــاء هيئــة التدريس بكلية العلوم جامعــة **الأزهر** (٢) ، وثلاثة من مستشارى وزارة التربية والتعليم(٣) ٠ وقد تم تعديل بعض البنود وفقا لآرائهم بينما وضع فى الاعتبار بعض المقترحات العامة غير الملحــة ليؤخذ بها عند اجراء أى تطوير للبحث وعند بنــاء أى مقاييس أخرى ، الملحق رقم (٢) ٠

ثبات الاختبــار :

طبقت طريقة تحليل التبــاين التى اســتخدمها كيودر ريشاردسون لحساب معاملات ثبات الأداء على عينة قدرها (٣٠) تلميذا تم تطبيق الأداة عليهم ٠ والمعادلة المستخدمة هى (٢٩ : ٥٣٥ ـ ٥٣٧) :

$$\text{ر أأ} = \frac{\text{ن}\,\text{ع}^{٢} - \text{م}\,(\text{ن} - \text{م})}{(\text{ن} - ١)\,\text{ع}^{٢}}$$

حيث رأأ معامل الثبات ، ن عدد بنود الاختبار ، $\text{ع}^{٢}$ تباين الدرجات (تربيع الانحراف المعيارى) ، م متوسط الدرجات ٠

$$\text{رأأ} = \frac{٥٠ \times ١٦٫٣٣ - ٥٫٨\,(٥٠ - ٥٫٨)}{٤٩ \times ١٦٫٣٣} = ٫٥٨$$

---

(١) د٠ محمد نجيب ، د٠ محمد عبد المجيد ، د٠ جمال حسن٠
(٢) أ٠د٠ محمود القصاص ، د٠ عبد الرحمن السمان ٠
(٣) أ٠ سميحة السيد ، أ٠ عبد المنعم الطنانى ، أ٠ محمد الشعراوى

ويتضح من هذه النتيجة أن قيمة معامل الثبات (٥٨ر) هى قيمة دالة عند مستوى ٠١ر٠ وتشير الى امكانية استخدام المقياس بموثوقية مرتفعـة ٠

مرجع الوحـدة :

بالاضافة الى ما عرض فى بناء الوحدة ، وكتاب التلميذ ، فان المرجع يتطلب أن يتضمن مصطلحات التربية البيئية وأساليب تدريسها وقوائم الاختبارات والمقاييس وارشادات استخدامها ومفتاح التصحيح ٠ وكيفية استخدام الحقيبة ومابها من روزمة تعليمية ٠ وقائمة بالمؤسسات والمصادر المتعلقة بطائر السمان ٠

العينـــة :

تكونت عينة البحث من ٣٨ طالبا بالصف الثالث الاعدادى (الصف الثامن من مرحلة التعليم الأساسى) بمدرسة العريش الاعدادية بنين ، أتم منهم جميع مراحل التجريب ٣٢ طالبا فقط ٠

ويتطلب التعليم البيئى متعلمين لديهم سـمات أو خصـائص تناسب هـذا النوع من التعليم ، من هذه الخصـائص الذكاء والتعاون والعمر والجانب الاقتصادى ، ولهذا قام الباحث بقياس ما يلى :

- قياس ذكاء أفراد العينة وذلك بتطبيق اختبار « الذكاء المصور » لأحمد زكى صالح ٠

- قياس التنافس والتعاون وذلك بتطبيق مقياس « الأسلوب المفضل فى التعلم » للدرينى (١٤ : ٥٩ ـ ٨٨) ٠

- جمع البيانات الخاصة بالعمر والعوامل الاجتماعية والاقتصادية ٠

وفيما يتعلق بقياس التنافس والتعاون ، فان عينة المقياس تختلف عن عينة الدراسة الحالية ٠ لهذا حاول الباحث التحقق من صلاحية تطبيق المقياس على العينة الجديدة ، ذلك بتقدمه على عينة تتكون من ٢١ طالبا

ثم اعادة القياس بعد أسبوعين ، واستخدام قانون الارتباط لبيرسون ٠ (انظر الملحق رقم ٤) والجدول التالى يوضح قيم معاملات ثبات المقياس ٠

جدول رقم (١٣)

معاملات ثبات مقياس الأسلوب المفضل فى التعلم

التعاون				التنافس			
التطبيق الأول		الاعادة		التطبيق الأول		الاعادة	
م١	٣٨ر٤٣	م٢	٣٦ر٧١	م١	٣٦ر١٩	م٢	٣٥ر٢٤
ع١	٥ر٨٦	ع٢	٥ر٥٣	ع١	٧ر٦٠	ع٢	٨ر٠٢
مجـ١ ٢	٨٠٧	مجـ٢ ٢	٧٧١	مجـ١ ٢	٧٦٠	مجـ٢ ٢	٧٤٠
مجـ ١	٣١٦٩٩	مجـ ٢	٢٩١٥٩	مجـ ١	٢٨٦٦٠	مجـ ٢	٢٧٣٦٤
مجـ س × ص = ٣٠٢٣٠				مجـ س × ص = ٢٧٧٢٤			
ر = ٧٩ر				ر = ٧٧ر٠			

ويتضح من الجدول أن قيم معاملات ثبات فرعى المقياس هى قيم دالة عند مستوى ٠١ر وتشير الى امكانية استخدام المقياس بموثوقية مرتفعة ٠

وقد تم تسجيل النتائج والبيانات المتعلقة بخصائص العينة بالملحق رقم (٣) والجدول التالى يحدد تقديرات ذكاء أفراد العينة ٠

جدول رقم (١٤)

تقديرات ذكاء أفراد العينة

التقدير	عدد الأفراد	النسبة ٪	التقدير	عدد الأفراد	النسبة ٪
ممتاز (م)	١١	٣٤ر٤	متوسط (س)	٨	٢٥
فوق المتوسط (ف)	١١	٣٤ر٤	دون المتوسط (د)	٢	٦ر٣

ويتضح من الجدول السابق أن أكثر من ثلثى العينة ذكاءهم فوق المتوسط .

٢ - تفضيل أفراد العينة للتنافس أو التعاون :

ويوضح الجدول التالى النسبة المئوية لدرجات أفراد العينة فى مقياس الأسلوب المفضل فى التعلم من حيث التنافس والتعاون :

جدول رقم (١٥)

النسب المئوية لدرجات الأسلوب المفضل فى التعلم

النسبة المئوية للدرجات	عدد الأفراد	
	التنافس	التعاون
٤٦ - ٥٥	صفر	٢
٥٦ - ٦٥	٤	٩
٦٦ - ٧٥	١١	٦
٧٦ - ٨٥	٥	٨
٨٥ - ١٠٠	١٢	٧

ويتضح من الجدول تكرارات النسب المئوية الاعلى فى الدرجات (٨٦ - ١٠٠) فى حالة التنافس أكثر منها فى حالة التعاون . أى أن هذه الفئة من تلاميذ شمال سيناء تغلب عليهم خاصية التنافس . مما قد يكون له أثره فى التعليم البيئى .

٣ - متوسط العمر :

يتضح من الجدول بالملحق رقم (٣) أيضا أن متوسط عمر أفراد العينة ١٣ سنة ، ٨ شهور . وهو العمر الشائع لتلاميذ الشهادة الاعدادية بعد أن أصبحت مدة التعليم بالحلقة الأولى من التعليم الأساسى خمس سنوات فقط .

٤ ـ الحالة الاجتماعية والاقتصادية :

قام الباحث بجمع بيانات عن الحالة الاجتماعية والاقتصادية لأفراد العينة وهى كما يلى :

(أ) الحالة الاجتماعية : كان عدد الأخوة لكل فرد من أفراد العينة من خمسة الى ستة أفراد فى الأسرة الواحدة فى المتوسط ٠

(ب) الحالة الاقتصادية : من حيث عمل الأب كانت على النحو التالى:

مدير عمل (شركة ، مقاولات ، بقالة)
رئيس قلم أو ناظر أو موجه
حرفى (صياد ، مزارع ، ميكانيكى ٠٠٠)
موظف (حسابات ، اعلام ، مدرس ، سكرتير)
متوفى
لم يذكر مهنة الأب

	عدد الأفراد	النسبة ٪
	٧	٢١ر٩
	٧	٢١ر٩
	٦	١٩
	٩	٢٨
	١	٣ر١
	٢	٦ر٢
المجموع	٣٢	

التجـريب :

تم تجريب الوحدة المقترحة على العينة السابقة ذكرها فى إكتوبر ١٩٦٩ ، وهى فترة هجرة طائر السمان الى شمال سيناء والتى بدأت من سبتمبر ٠

— تم تقديم استبيان تحديد قضايا البيئة ومشكلاتها فى شمال سيناء الى ٢٠ خبيراً من خبراء البيئة والمهتمين بها وذلك لابداء وجهة نظرهم فى بنود الاستبيان (انظر الملحق رقم ٥) .

— تم تقديم استبيان توزيع قضايا البيئة ومشكلاتها فى شمال سيناء ، على مناهج العلوم فى التعليم العام بمدارس سيناء ، الى مجموعة من خبراء التعليم والمعلمين وذلك لابداء رأيهم فى بنود الاستبيان (انظر الملحق رقم ٦) .

— تم تقديم اختبار المتطلبات(١) وذلك للوقوف على الخلفية السابقة عند التلاميذ ، واللازمة للسير فى دراسة الوحدة . وكانت بنود الاختبار حول مدن شمال سيناء على الخريطة الجغرافية ، ومميزات الطور ، وعدد سكان شمال سيناء ، وعلاقة الانسان بالبيئة ، والعلاقات الرياضية الناتجة بالرسم البيانى . وقد كانت اجابات الاختبار مسموحة فى الآلات الحاسبة ، (انظر الملحق رقم ٧) . وتم تقديم عمل علاجى للتلاميذ الذين لم يجتازوا الاختبار .

— تقديم الاختبار القبلى .

— عرض فيلم تسجيلى قصير عن هجرة السمان ، وطرح تساؤلات حول تنمية الثروة الناشئة عن السمان .

— مزاولة الانشطة المختلفة الموضحة فى اللوحة الانسيابية .

— بلورة محتوى الوحدة باستخلاص المادة العلمية المناسبة من مجموعة التقارير المقدمة من التلاميذ ومن حصيلة تسجيلاتهم الصوتية والبصرية وما جمعوه من عينات خلال انشطتهم ، ثم مناقشة التلاميذ فيها .

— تقديم الاختبار البعدى للتلاميذ

المعالجة الاحصائية :

عولجت البيانات التى تم الحصول عليها احصائيا بطريقتين هما :

(1) Pre-requisite test.

١ - طريقة وصفية وذلك بتحديد النسب المئوية والمتوسطات لأفراد العينة • واستخدم ذلك للاجابة على الأسئلة الأربعة الاولى فى مشكلة الدراسة •

وقد حدد الباحث الحد الادنى المقبول لنسبة درجات كل بند أجاب عليه خبراء البيئة والمهتمين بها فى حالة السؤال الأول بنسبة مقدارها ٧٥٪ • كما حدد الحد الأدنى المقبول لنسبة درجات كل بند أجاب عليه خبراء التربية والمعلمين فى حالة السؤال الثالث بنسبة قدرها ٩٥٪ •

كما استخدمت طريقة الكسب المعدل ، فهى طريقة تفضل على طريقة الكسب الخام وذلك لقياس فاعلية التعلم •

$$\text{الكسب المعدل} = \frac{\text{الكسب الخام فى التحصيل}}{\text{الكسب المحتمل أو المتوقع}} \quad (١٧ : ٥٥٩) \cdot$$

$$= \frac{\text{درجات الاختبار النهائى} - \text{درجات الاختبار القبلى}}{١٠٠ - \text{درجات الاختبار القبلى}}$$

وذلك بفرض أن النهاية العظمى لدرجات كل من الاختبار القبلى والنهائى ١٠٠ درجة ويحدد بليك ١٩٧٢ (٦٣ : ٧٠) الحد الأدنى الذى يمكن قبوله لهذه النسبة ب (٥٠) •

وهذا القانون يستخدم فى قياس نتائج الدراسات ذات المحاولات الجديدة ، وتتيح لأى باحث أن يحدد نسبة تزيد عن نسبة بليك مما يتفق مع صعوبة المحاولات التى يجريها • ويستخدم الباحث هذا القانون فى الدراسة الحالية فى حالة السؤال الخامس •

٢ - أساليب الاحصاء الاستدلالى فى حالة السؤال الخامس أيضا حيث استخدم اختبار « ت » (٢٩ : ٤٦٨ - ٤٧١) ، والقانون هو :

$$ت = \frac{م ف}{\sqrt{\frac{مج ح^2 ف}{ن (ن - ١)}}}$$ حيث ن = عـدد الأفراد ، مج = مجموع

الفروق بين درجات الفرد في الاختبارين ، م = المتوسط ، ع = الانحراف المعياري ٠ وقد اعتبر ان المستوى المقبول هو ٠٥ر٠ باعتبـاره أكثر مستويات الدلالة استخداما في البحوث التربوية النفسية ٠ ولمناسبته لطبيعة هذه الدراسة التي تتناول كثيرا من المحاولات والمفاهيم التربوية الحـديثة ٠

هذا وقد تم تفريغ البيانات ورصدت درجات الاختبار ودرجات كل اسـتبيان ، حيث أعطيت في الاسـتبانات لكل اسـتجابة نعم ٠٠ ثلاث درجات ، أحيانا ٠٠ درجتان ، لا ٠ ٠درجة واحدة ٠

الفصل السابع

النتائج والتوصيات

اولا ـ النتائج

عرض الباحث النتائج التى تم التوصل اليها وفق ترتيب أسئلة الدراسة على النحو التالى :

فيما يتعلق بالسؤال الأول : ما قضايا البيئة ومشكلاتها فى شمال سيناء من وجهة نظر خبراء البيئة والمهتمين بها ؟

ويوضح (الملحق رقم٨) النسب المئوية لدرجات كل بند فى استبيان تحديد قضايا البيئة ومشكلاتها فى شمال سيناء • ومن الجدول نجد أن غالبية أفراد العينة يرون أن من القضايا المطروحة فى الاستبيان ٨٦ قضية تستلزم دراسة ومحاولات لحل مشكلات البيئة وزيادة الموارد • بينما هناك قضايا ملحة وأخرى أقل الحاحا •

والقضايا الملحة هى البنود أرقام ١ ، ٨ ، ١٣ ، ٢٣ ، ٣٥ ، ٤٠ ، ٤٦ ، ٤٨ ، ٨٢ ، ٩٠ ، ٩١ ، حيث أقرها ١٠٠٪ من أفراد العينة • وهذه القضايا هى :

خصائص التربة : فهى رملية ، أو طمى أودية ، وتتطلب دراسة مستمرة لتحسينها •

الرمال البيضاء : الصناعات التى تقوم عليها مثل الزجاج •

المياه الجوفية : دراسة أنواعها وكمياتها ومدى تلوثها وانشاء آبار جديدة •

الطاقة الشمسية : المناخ وعدد الساعات التى تسطع فيها الشمس سنويا فى سيناء •

تجفيف الأعشاب الطبية للوقاية من الأمراض، ولاستخدامها في التجميل ٠ زراعة أصناف تتحمل الملوحة والجفاف وأصناف توقف تحرك الرمال ٠ قناديل البحر : دورة حياتها ٠٠

تنمية الموارد السمكية والالتزام بقوانين الصيد وتشجيعها - بحيرة البردويل ٠

تدعيم العادات وتشذيبها : روح المرح والدعابة في نفس الوقت الجدية في العمل ٠ وانماء اتجاه تقدير دور العلم في مواجهة المشكلات وتقدير العلماء ٠

ويلي هذه القضايا مباشرة في الأهمية مجموعة القضايا التالية ٠:

لاستفادة من مياه الأمطار ٠ الرمال السوداء ٠ تربية السمان والاهتمام بالطيور المهاجرة ٠ استزراع النباتات الطبية ٠ ملاحات سبيكة ٠ نحر الشاطيء ٠ التصحر ومشروعات التشجير ٠ تصنيع وتسويق المنتجات الزراعية ٠ تنمية روح الابتكار في الأجهزة وفحص التربة والكشف عن المعادن والتعرف على الحيوانات البرية ٠

أما القضايا التي لم تجد قبولا هي البنود أرقام ٥ ، ٩ ، ١٨ ، ١٩ ، ٢٥ ، ٤٢ ، ٦٣ ، ٦٨ ، ٨٨ ، وهي التي لم تصل نسبة أفراد العينة الذين أقروها الى الحد الأدنى المقبول وهو ٧٥٪ من أفراد العينة ٠ وهذه القضايا هي :

طريقة استخراج الفحم الحجري وكيفية نقله ، والحديد في جبل الحلال ، وبحيرات صناعية لتجميع الأمطار ، ومشروع سد القضيمة ٠ ومشروع البحيرات المرة ، والطاقة الشمسية في تحلية المياه ، وصناعة منتجات الفحم الحجري والأسمدة والبلاستيك والبويات ، ومصنع منتجات السيسل ، وعادة العلاج بالرقي والأدوية والوصفات البلدي ٠

وبعد تحديد القضايا والمشكلات التى اقترحها أفراد العينة وكذلك تعليقاتهم فى البنود المفتوحة من الاستبيان · والتى زادت نسبة تكراراتها عن ١٠٪ ، رأى الباحث أنها تستحق الدراسة وأن تضاف الى قائمة القضايا والمشكلات التى قدمت فى الاستبيان ، وهى على النحو التالى :

اضافة البيئة والسياحة كمحور هام من قضايا شمال سيناء لم يعطه الاستبيان الاهتمام الكافى ، والحذر عند استيراد بذور أو نباتات لتجربة زراعتها فقد تكون مدمرة للبيئة ، والزراعة فى المحمية تتطلب كميات كثيرة من المبيدات وأثر ذلك على البيئة ، وعدم توفر تقارير الدراسات التى تجريها أكاديمية البحث العلمى المتعلقة بالمشروعات الانتاجية الصغيرة بالمحافظة ، والاستغلال الأمثل للغطاء العشبى كمراعى ، ومن الصناعات الزراعية مسحوق الكنتالوب كشراب ، والصباغة من قشر التين الشوكى وتحسين أساليب صيد الأسماك واستزراع الأسماك الاكثر فعالية من تشريع قوانين للصيد ، وكميات السردين غير ثابتة ، ولا يتوفر فائض تقام عليه صناعات ، ومحاولات تربية الماشية تتطلب أعلافا خضراء غير متوفرة ونقلها من الاسماعيلية يتطلب تكاليف كثيرة ويواجه صعوبات ، والعلاج البلدى والرقى والادعية ليست خاطئة دائما ، والحاجة الى تطبيق بحوث علم النفس والاجتماع لدراسة العادات وتوجيهها ، والحاجة الى ادخال علم البيئة كمادة دراسية مستقلة فى المدارس ·

فيما يتعلق بالسؤال الثانى : الى أى مدى تهتم مناهج العلوم الحالية فى التعليم العام بقضايا البيئة المصرية ومشكلاتها ؟ وما موضع كل منها فى كتب العلوم ؟

ويوضح جدول (ملحق رقم) نتائج عملية تحليل كتب العلوم المدرسية من حيث نوع القضية وتحديد السنة الدراسية التى يتم فيها تدريس الموضوع والمساحة المخصصة له · حيث تبين أن مساحة كبيرة من هذه الكتب خاصة فى المرحلة الاعدادية ، تطرح موضوعات بيئية عامة وأنه يمكن من خلال هذه الموضوعات تدريس قضايا البيئة فى شمال

سيناء . بينما كان أسلوب اعداد المحتوى تقليديا لا يتيح تحقيق اهداف التربية البيئية .

وفيما يتعلق بالسؤال الثالث : ماخريطة الموضوعات التى تمثل التوزيع المناسب لقضايا البيئة ومشكلاتها فى شمال سيناء فى مناهج العلوم على مستوى سنوات الدراسة بالتعليم العام ؟

ويوضح الجدول بالملحق رقم (٩) النسب المئوية لدرجات كل بند فى بنود استبيان الخريطة المقترحة لقضايا ومشكلات شمال سيناء موزعة على سنوات الدراسة لكل فئة من فئات عينة الخبراء ، ومتوسط هذه النسبة أيضا .

ومن الجدول يتضح ملاءمة هذه البنود لمستوى الطلاب فى مراحل التعليم بوجه عام . ولم يوافق أفراد العينة على ادخال بعض بنود هذه الخريطة على المناهج حيث لم تصل نسبة درجات أى بند منها الى الحد الأدنى المقبول وهو ٩٥٪ . ولهذا قرر الباحث حذف الموضوعات المتعلقة بها من الخريطة المقترحة ، وهى ما يلى :

أولى ابتدائى :

يتعرف على أسماء وأشكال أهم الأشجار والخضر بشمال سيناء .
ينبت بعض النباتات بشمال سيناء .

ثانية ابتدائى :

يستخدم البوصلة فى تحديد موقع بعض الأماكن أو البلاد .
يصف دورة حياة أحد الطيور بشمال سيناء .
ينبت أحد النباتات .
يقدر أهمية المحافظة عى الطعام من التلوث .
يكتسب اتجاهات ايجابية نحو المحافظة على ملكية الآخرين والملكية العامة .

يذكر المناطق المنشأة حديثا – مثل ضاحية السلام ، والمساعيد ٠٠

يستخدم العادات البيئية الصحيحة ٠٠ يروى الأشجار ، ويحافظ على الأزهار ٠

ثالثة ابتدائى :

يذكر أو يصنف حيوانات سيناء وكثبانها وآبارها وعيونها ٠

يذكر قوانين حماية حيوانات شمال سيناء ٠

يشارك فى تنفيذ هذه القوانين ٠

يذكر مشكلات توفير حاجات الحيوانات (الغذاء ٠٠ العلاج) ٠

رابعة ابتدائى :

يذكر جميع أسماء الحيوانات المميزة فى شمال سيناء ٠

يصنف حيوانات شمال سيناء ٠

يشرح الأهمية الاقتصادية لكل منها ٠

يصف أجزاء احدى أسماك البورى – الدنيس ٠٠

يذكر موقع محمية الزرانيق ٠

يشجع تنفيذ تعليمات المحمية ٠

يصنف هذه الخامات (فلز / لا فلز ٠٠) ٠

يجمع عينات من خامات شمال سيناء ٠

أولى اعدادى :

يفسر أسباب وماكن سقوط الأمطار ٠

يتعرف على تكوين المياه الجوفية ونوعها وعدد الآبار وكمية الماء ٠

ثانية اعدادى :

يفحص أجزاء السمك البورى

أولى ثانوى :

يتعرف على نوعية التلوث فى الماء والغذاء بشمال سيناء ٠

ثانية ثانوى :

يتعرف على مكونات الرمال السـوداء بشـمال سـيناء .. المونازيت ، الجارانيت ..

وبحذف هذه القضايا من القائمة الموجودة بالملحق رقم (١) تصبح الخريطة مناسـبة وفقا لرأى خبراء التربيـة ومعلمى المراحل المختلفـة ، وتتضمن ١٧٤ بندا .

أما البنود المفتوحة فى الاستبيان فكانت استجابات أفراد العينة لها عبارة عن مئات المقترحات والتعليقات فيما يتعلق بتوزيع موضوعات هذه القضايا والجوانب التربوية الخاصـة بها ، بل وتنـاولت نوع القضـايا المطروحة أيضا . والمجـال لا يتسـع لعرض هذه المقترحات التى أثارتها الدراسة ، والتى يبدو أن نشرها سوف يتيح أيضا ابراز العديد من القضايا والآراء ، ولعل أهم ما يمكن ذكره من تعليقات فى ايجاز هو ما يلى :

أولى ابتدائى : ينقل بعض موضوعاتها الى الثانية الابتدائية .

ثانية ابتدائى : تنسيق بعض الزهور ، فوق المستوى .

ثالثة ابتدائى : قوانين الصيد فوق المستوى .

رابعة ابتدائى : من الصعب أن يخرج التلميذ الى الصـحراء لجمع العينات . ويقترح اضافة سمك الدنيس والدهبان .

أولى اعدادى : المقرر طويل . يكفى التعرف على أهمية الأعشـاب ، وليس دراستها بيولوجيا . شرح طريقة زراعة محاصـيل شـمال سيناء فى مقرر العـلوم يعتبر تداخلا مع مقررات التربية الزراعية ، ويحسـن ايجاد أسلوب مناسب للربط بينهما . بعد بند ٧٤ يفضل اضافة موضوع تلوث الشاطىء .

ثانية اعدادى : المقرر طويل ، وأسباب وأماكن سقوط الامطار فوق المستوى ، وتدريس بحيرة البردويل كنظام بيئى مائى ، وبعد بند ١٠٧ يضاف تنمية الشعور بالانتماء الاقليمى لشمال سيناء وللوطن الأم مصر .

ثالثة اعدادى : موضوعاتها تحتاج الى تفصيل ٠

أولى ثانوى : يذكر بعض الصناعات القائمة على ملح الطعام ٠ وتختصر عناصر موضوع الفحم الحجرى ، ويكتفى بما هو فى الكتاب المدرسى الحالى فى موضوع تلوث البيئة فى شمال سيناء ٠

ثانية ثانوى : تنقل المواد المشعة الى أولى ثانوى ، والتغذية فى الاغنام تدرس فى الكليات ٠

ومن التعليقات العامة :

تدريس هذه الموضوعات البيئية يتطلب أنشطة وزيارات ميدانية ، ويتطلب امكانات مادية ، ودورات تدريبية للمعلمين ، فبعض المعلمين قد لا يعرف شيئا عن طيور سيناء ٠

ان المحتوى لن يكتب بالأسلوب التقليدى ٠

ان تعلم هذه الموضوعات يعنى متابعة التلميذ نمو حياة الكائن على سنوات دراسية متعددة ٠

كثير من الموضوعات يتطلب تدعيم الثقافة الزراعية أولا للمعلم والتلميذ والحاجة الى تدريس قضايا البيئة القومية وعدم اغفالها والربط بينها وبين قضايا البيئة المحلية ٠

بعض موضوعات القضايا المحلية يلزم دراستها حتى وان لم يقابلها نفس الموضوعات فى الكتاب المدرسى الحالى ٠

ومن المناسب أن تدخل التربية البيئية الى مدارس التعليم الأساسى مع مقرر العلوم ، ومدارس التعليم الثانوى كمقرر منفصل ٠

فيما يتعلق بالسؤال الرابع : ما أسلوب بناء وحدة مصغرة « دراسة » لتدريس العلوم تتخذ احدى مشكلات البيئة فى شمال سيناء محورا لها ؟

مما سبق عرضه فى الاطار النظرى للدراسة الحالية عن موارد شمال سيناء ، ثم مفهوم التربية البيئية وأسلوبها ، وما برز فى الفصل الحالى من مقترحات وتعليقات الخبراء والمهتمين حول قضايا البيئة ومشكلاتها

فى شمال سيناء يمكن تحديد ملامح وحدة لتحقيق الوعى البيئى فى مناهج العلوم على النحو التالى :

- الوحدة الدراسية صغيرة (درسة) يمكن فيها تحقيق الأهداف ، وتتيح تجريب أساليب تدريس غير تقليدية .

- المحتوى غير معد مسبقا وانما تعد لوحة انسيابية للتلاميذ ومرجع وحدة للمعلم ، ويتبلور هـذا المحتوى من حصيلة - أو نتيجة لما توصل اليه المتعلمون بأنفسهم وتعرض هذه الوحدة مكتملة المحتوى فى النهاية فى ملحق الكتاب لتكون نموذجا للتعلم بهـذه الكيفية ومصـدرا جديدا للمعرفة ، يمكن للبحوث الأخرى أن تضيف اليه .

- الأخذ بتعدد الوسائط التعليمية أحد العوامل التى يجب أن يضعها مصـمم البرامج فى اعتباره . فانه يلزم تصـميم وسـائل غير تقليدية أو تطوير الوسائل والحقائب التعليمية لتصـلح لتحقيق أهداف التعلم ، وحتى يمكن للمعلم أو التلميذ أن يختار منها .

- التعبير الرمزى سلوك اقليمى هام فى التفاخر بالبيئة وحمايتها . ومن المقترح أن يتصدر الوحدة وأنشطتها الرمز المميز لشمال سيناء .

- ألا يكون التعلم مقصورا على نمط التنافس الفردى ، بل لابد من تهيئة كثيرا من الفرص للتعلم التعاونى فى جماعات صغيرة وهو التعلم الذى يرجى أن يشجع التلاميذ على تعليم الآخرين ومساعدتهم .

- التأكيد على التعلم الذاتى ، حيث يعتمد الطلاب على أنفسـهم فى التعلم،فالمواد المطبوعة أو اللوحة الانسيابية أو المعلم أو الوسائط الأخرى ليست لها دور أكثر من المعاونة فى عملية التعلم .

- استخدام عمليات العلم ضرورى لتوصيل المفاهيم العلمية والبيئة واكتساب أخرى جديدة .

- ترسيخ القيم الدينية والخلقية والوطنية ، اذ أنها تعتبر الأساس الأول فى بناء شـخصية التلميذ وتكوين اتجاهاته السـليمة ، وباعتبارها طاقات تدفع الانسان فى طريق الحق .

ـ الاهتمام بدور الفن كوسيط أساسي في التعلم : مثل استخدام رسوم الكاريكاتير ، وأشغال الكنفاه .

ـ التكامل بين العلوم وكثير من المواد الدراسية الأخرى ، ومن أهمها الرياضيات ، والجغرافيا والتاريخ .

فيما يتعلق بالسؤال الخامس : ما أثر تدريس الوحدة المقترحة على الوعي البيئي لتلاميذ شمال سيناء ؟

وتوضح الملاحق رقم (١٠) ، (١١) ، (١٢) ، (١٣) المؤشرات الإحصائية والوصفية لمستوى أفراد العينة على المقاييس الفرعية الثلاثة والمقياس الكلي في صورة المتوسطات والانحرافات المعيارية ، ومن هذه الجداول يمكن الحصول على النتائج التالية :

(أ) بالنسبة للمستوى العام للوعي البيئي :

جدول رقم (١٦) المتوسطات والانحرافات المعيارية
وقيمة « ت » في اختبار الوحدة الكلي

نوع الاختبار	العينة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
الاختبار القبلي	٣٢	٨٫٦٦	٣٫٩٦	٢٧٫٣٧	٠٫٠١
الاختبار البعدي	٣٢	٣١٫٣٤	٣٫٧٣		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة « ت » دالة عند مستوى ٠٫٠١
وهذا يدل على أن الوحدة الدراسية الجديدة ذات فعالية كبيرة .

(ب) بالنسبة للبعد المعرفى :

جدول رقم (١٧) المتوسطات والانحرافات المعيارية
وقيمة « ت » فى الاختبار المعرفى

نوع الاختبار	العينة	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة ت	مستوى الدلالة
الاختبار القبلى	٣٢	٧ر٠٣	٢ر٩٩	١٦ر٧٩	٠ر٠١
الاختبار البعدى	٣٢	١٨ر٦٣	٣ر٢٤		

ويتضح من الجدول أن مستوى الوعى البيئى فى البعد المعرفى قد ارتفع نتيجة لتدريس الوحدة .

(ج) بالنسبة لبعد المهارات النفسحركية :

جدول رقم (١٨) المتوسطات والانحرافات المعيارية
وقيمة « ت » فى الاختبار المهارى

نوع الاختبار	العينة	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة «ت»	مستوى الدلالة
القبلى	٣٢	[illegible]	١ر٥٠	٢٢ر٠٦	٠ر٠١
البعدى	٣٢	٨ر٥٣	١ر٣٩		

ويتضح من الجدول أن مستوى الوعى البيئى فى المهارات التفسحركية المتعلقة بحرفة صيد السمان قد ارتفع نتيجة لتدريس الوحدة .

(د) بالنسبة لبعد الاتجاه :

جدول رقم (١٩) المتوسطات والانحرافات المعيارية
وقيمة « ت » فى مقياس الاتجاهات

نوع الاختبار	العينة	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة «ت»	مستوى الدلالة
قبلى	٣٢	٣٤ر١	٣٨ر١	٩٧ر٩	١٠ر
بعدى	٣٢	٢٨ر٤	٠٢ر١		

ويتضح من الجدول أن مستوى الوعى البيئى فى بعد الاتجاه نحو المحافظة على طائر السمان وتربيته قد ارتفع نتيجة لتدريس الوحدة ٠

(هـ) بالنسبة للكسب المعدل :

يوضح الملحق رقم (١٤) الكسب المعدل وفقا لقانون « بليك » ، ومنه يتضح أن التلاميذ قد تجاوزوا الحد الأدنى عند « بليك » وهو (٥٠) ماعدا ٧ تلاميذ ، ثلاثة منهم كانوا قريبين من هذه النسبة ، أربعة منهم كانت نسبتهم متدنية ٠ بينما الغرض الأصلى من هذا النوع من البرامج أن يصل فيه الحد الأدنى من فاعلية التعلم الى (١٠٠/٩٠) أو ما يقرب منها ٠

وقد كانت قيمة « ت » فى المهارات النفسحركية مرتفعة عن قيمتها فى التحصيل ، فمن الطبيعى أن تقترن مثل هذه النتيجة بالبرامج البيئية اذا أثبتت فعاليتها ٠ لأن أكثر ما تراعيه البرامج البيئية فى بنائها أن تحقق السلوك البيئى العملى ٠

وقد دلت قيمة « ت » فاعلية البرنامج ، وفى نفس الوقت دل قياس الكسب العام المعدل أن بعض التلاميذ لم يحققوا الحد الأدنى من النسبة المقبـولة ٠

وقد يكون سبب ذلك أثر حداثة الأسلوب المتبع فى التدريس على هؤلاء التلاميذ ، فقد كان التعـلم مبنى على الاسـتكشاف ومعرفة كيفية الحصول على المعلومات ٠

كما أن اختيار العينة عشوائيا بينما لو اتيح اختيار عينة مدربة ومؤهلة على أسلوب التعلم المناسب للمدخل الجديد لحقق كل الأفراد نتيجة أفضل ٠

كما أن لتغلب صفة التنافس على صفة التعاون عند تلاميذ التجربة قد يكون له أثر على تعلمهم ٠ فقد توصل جونسون وزملاؤه ١٩٨١ ، (١٤ : ٦١) الى أن التعاون يزيد معدل التحصيل والانتاجية بدرجة تفوق التنافس ٠ ويكون التعاون أعلى أثرا اذا استخدم لتحقيق أهداف جماعية ، وللقيام بأعمال غير روتينية بل أعمال تمتاز بالتنوع والعمق والأصالة ٠ بينما أشار كومن ١٩٨٢ (١٤ : ٦٢) ان الافادة من المناخ التربوى سواء أكان تنافسيا أو تعاونيا لا يؤتى ثمارء الأبناء على اتجاهات الدارسين نحوه ٠ وان الأسلوب الخاص بالفرد يظهر أكثر ايجابية فى المواقف المناسبة له - تعاونية أو تنافسية ٠

وقد اتضح أن معلمى الابتدائى أكثر المشاركين توصية بحذف بعض الموضوعات من الخريطة المقترحة - وهذا لم يكن احساسا بعدم أهمية أو ملاءمة هذه الموضوعات وانما لاحساسهم الدائم بأن كتب العلوم الحالية مطولة ، ويرون أن اضافة الموضوعات المقترحة الى المقررات الحالية يمثل عبئا كبيرا ٠

ثانيا : التوصيات والمقترحات

أسفرت نتائج الدراسة الحالية عن الحاجة الى دراسة قضايا البيئة ومشكلاتها بشمال سيناء وتحديدها وادخالها فى مناهج العلوم من أجل تحقيق الوعى البيئى لدى التلاميذ ٠

وتدريسها بجميع مراحل التعليم العام من أجل تحقيق الوعى البيئى لدى التلاميذ يسهم فى التنمية الشاملة ٠ كما أن تدريس الموضوعات البيئية بأساليب مناسبة غير تقليدية كما حدث فى وحدة طائر السمان يؤدى الى نتائج فى التعلم عالية المستوى ٠

وينبثق من هذه النتائج ومن مقترحات المشاركين فى البحث التوصيات التالية :

فيما يتعلق بتنمية الموارد البشرية :

- أن الفائدة التى تعود على التعليم شمال سيناء من هذه الدراسة الاقليمية قد تحتاج مثلها بمحافظات أخرى ، ومن الأفضل أن تحظى هذه الدراسات بتوجيه الجهات المسئولة عن التربية فى الدولة .

ولهذا يؤيد الباحث فكرة قيام وزارة التربية بانشاء وحدة فنية أو لجنة دائمة تختص بشئون التعليم البيئى تضم خبراء فى البيئة ، تقوم بتصميم المناهج البيئية ، ودراسة أساليب ادخالها ومشكلاتها فى جميع المراحل ، واعداد برامج تعليمية متطورة يتم تجريبها فى المدارس .

- اتضح للباحث عند مناقشته بعض المعلمين فى موضوع البحث أنه ينقصهم الوعى البيئى ، ويعرض الأمثلة التالية تأكيدا لذلك .

يذكر بعض معلمى الكيمياء أن مادة تخصصه لا علاقة لها بقضايا البيئة ، وانما هذه القضايا تتعلق بمادة البيولوجى .

يرى معلمون آخرون أن التعرف على مدن شمال سيناء على خريطة أو توزيع الثروات عليها يتعلق بمادة الجغرافيا وليس العلوم .

ويرى معلم آخر أن دور الانسان السيناوى فى تطوير البيئة أمر ليس له علاقة بمادة العلوم وانما هو ضمن الدراسات الاجتماعية .

وهذا يعنى أن بعض المعلمين لا يدركون مفهوم التكامل بين المواد فى التعليم البيئى . كما كان بعض المعلمين ينتقدون تكرار بعض قضايا البيئة فى أكثر من سنة دراسية ، لأنهم لم يدركوا أن المفهوم البيئى أو العلمى قد يدرس بمستويات مختلفة .

ولهذا من الضرورى اعداد برامج فى التربية البيئية للمعلمين بشمال سيناء ، واقامة ورش عمل بيئية(١) لمنسقى ومعلمى العلوم خاصة فى

(1) Ecology workshop.

ابتدائى واعدادى لتزويد المعلمين بالمناهج الأساسية للبيئة وليصبحوا قادرين على تكييف ما يدرسونه ليناسب البيئة الخاصة بمدارسهم .

- يقترح أن تتضمن برامج مراكز التدريب المقامة بشمال سيناء للكبار (والصبية) أصول المهارات النفسحركية لحرفة صيد السمك بالاضافة الى الحرف الأخرى .

- وأن تعد أفلام تعليمية ، وأناشيد خاصة بسيناء لاثارة أحاسيس التلاميذ نحو البيئة ، وفقا لما يراه علماء الشخصية .

- تدعيم مكتبات المدارس بوسائل تعليمية بصرية ومطبوعة عن بيئة شمال سيناء ، فقد اتضح نقصها أثناء التجريب كما أوضحت نتائج اختبار المتطلبات قصور فى خلفية التلاميذ .

- استخدم الباحث مقاييس متنوعة فى وصف أفراد عينة البحث . وكانت اختبارات قياس فاعلية الوحدة الدراسية تقليدية ، ويقترح أن يكون القياس فى مجال التربية البيئية بأسلوب آخر غير هذه الاختبارات التقليدية .

- ان نجاح هذه الدراسة فى شمال سيناء يشجع على اقامة تجارب أخرى تأييدا لما يقال عن سيناء أنها أرض صالحة لتجريب ثورة تكنولوجية وتعليمية ويمكن من خلالها حل كثير من المشكلات التعليمية المتفاقمة فى مصر . ولذا يقترح انشاء مركز تكنولوجيا تعليم بسيناء لتطوير العملية التعليمية بسيناء وحل مشكلات عامة مثل التدريس بالالقاء والتلقين ، والعزوف عن استخدام الوسائل التعليمية ، والدروس الخصوصية ومجموعات التقوية ، وعدم مواجهة مشكلات الأعداد الكبيرة من تلاميذ الفصل ، وعدم قيام بعض الوظائف الاشرافية المتخصصة بدورها كاملا مثل الموجه والمدرس الأول . وكذلك تجريب المحاولات الجديدة مثل اللامركزية واعطاء بعض المسئوليات كاملة لمديريات التعليم، ومدارس المجتمع التى يختلف المنهج الدراسى فيها عن المدارس الأخرى لتتلاءم مع ظروف وبيئة التلاميذ ، واليوم الدراسى الكامل ، والعام

الدراسى الكامل (٣٤ أسبوعا) وفتح المدارس فى الصيف ، وانتاج الأجهزة العلمية المنخفضة التكاليف على نطاق واسع وتضمينها فى المناهج الدراسية ... وغيرها من المشروعات .

– ألا تقتصر التربية البيئية على وزارة التربية والتعليم وانما يشارك فى هذه المهمة وزارات ومؤسسات أخرى .

– لقد نجحت هذه الدراسة فى بناء وحدة دراسية محورها بيئة شمال سيناء قامت على نشاط التلاميذ فعلا ، ولم يتبلور محتوى هذه الوحدة الا بنهاية البحث وليس كما تسير عليه كثير من البحوث تقوم باعداد محتوى الوحدة الدراسية مسبقا .

ولعل هذا يكون نموذجا يمكن أن يستعين به الباحثون عند بناء الوحدات الدراسية ، انظر الملحق رقم (١٥) .

فيما يتعلق بتنمية الموارد المادية :

– السياحة فى شمال سيناء احدى موارد الثروة الهامة التى لم يبرز الاهتمام الواضح بها فى استبيانات هذا البحث . ويمكن للباحثين الرجوع الى الدراسة النظرية للبحث الحالى ومحاولة بناء برامج تعليمية للمساهمة فى تنمية هذا المورد .

– أوضحت الدراسة النظرية وآراء الخبراء فى الدراسة الحالية وجود كثير من الصعوبات أمام تحسين جوانب التنمية المختلفة فى شمال سيناء ، وازدياد تدهور البيئة .

وهذا يتطلب دراسات علمية وتمويل ضخم . ولذا يجب التعاون والتنسيق الكامل بين جهاز البيئة والوزارات المختلفة لتنفيذ أى خطة تنمية . كما يجب مشاركة المتيسرين حاليا من مواطنى شمال سيناء فى التمويل . والوعى الكامل من جماهير سيناء بدورهم فى مساندة هذه الخطط .

المصـــادر

أولا - مراجع عربية :

١ - أبو الفتوح رضوان ، محمد الهادى عفيفى : **الكتاب المدرسى** القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٦٢ .

٢ - أبو حامد محمد بن محمد الغزالى : **إحياء علوم الدين . الجزء الثانى** بيروت : دار الكتب العلمية ، ١٤٠٦هـ - ١٩٨٦ .

٣ - أبو صـالح الألفى ، فؤاد محمد حسنى : **التـذوق الفنى وتاريخ الفن . للمرحلة الثانوية .**
القاهرة : وزارة التربية والتعليم ، ١٩٩٠ - ١٩٩١ .

٤ - أحمد ربيع عبد الحميد خلف الله ، السعيد محمود السعيد عثمان: « التربية البيئية - دراسة لمعالجة بعض قضايا البيئة من منظور اسلامى » **فى : التربية ، مجلة الأبحاث التربوية** ، العددالعشرون، ١٩٩٠ - ١٩٩١ ، كلية التربية جامعة الأزهر .

٥ - أحمد زكى صالح : **اختبار الذكاء المصـور** .
القاهرة : المطبعة العالمية ، ١٩٧٢ .

٦ - أحمد على اسماعيل : **سكان شبه جزيرة سيناء** .
الكويت : الجمعية الجغرافية الكويتية ، ١٤٠٦هـ/ ١٩٨٥م .

٧ - أحمد قدرى شعيشع (محرر) : **دراسات تنموية** . مركز النيل ، الهيئة العامة للاستعلامات :
(أ) مايو ١٩٩١ ، العدد ٢٧ .
(ب) يونية ١٩٩١ ، العدد ٢٨ .
(جـ) (بدون) ، عدد وثائقى ، العدد الثانى (أعداد ١١ - ٢٠)
(د) (بدون) ، عدد وثائقى ، العدد الثالث (أعداد ٢١ - ٣٠)

٨ - اسماعيل حسن عبد البارى : **أبعاد التنمية . الطبعة الثانية**
القاهرة : دار المعارف ، ١٩٨٢ .

٩ - الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء وادارة الاحصاءات المركزية محافظة شمال سيناء : « السكان » ، أهم الأنشطة السكانية ، اكتوبر ١٩٩١ .

١٠ - الهيئة العليا للتنمية الاقتصادية والاجتماعية لسيناء : « الخطوط العريضة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية لسيناء » ، ابريل ١٩٧٥ .

١١ - الهيئة العامة للاستعلامات : (أ) سيناء العائدة ، بدون .
(ب) سيناء أرض السلام ، بدون .

١٢ - جابر عبد الحميد جابر ، سهير أنور محفوظ ، سبيكة الحليفى : **علم النفس البيئى .**
القاهرة : دار النهضة العربية ، ١٩٩١ .

١٣ - جيمس و. بوتكن ، مهدى المنجرة،مرسيا مالتزا : **التعلم وتحديات المستقبل** ، تقرير لنادى روما الدولى ، ترجمة عبد العزيز القوصى .
القاهرة ، المكتب المصرى الحديث ، ١٩٨١ .

١٤ - حسين عبد العزيز الدرينى : « وضع مقياس للأسلوب المفضل فى التعليم » . فى : **التربية ، مجلة للأبحاث التربوية** ، العددالسادس السنة الرابعة ، المحرم ١٤٠٧هـ - اكتوبر ١٩٨٦م ، ص ٥٩ - ٨٨ ، الملحق ص ٥ - ٧ .

١٥ - ديريك د. رونترى : **تكنولوجيا التربية فى تطوير المنهج** ، ترجمة فتح الباب عبد الحليم .
القاهرة ، المركز العربى للتقنيات التربوية ، اليونسكو ، ١٩٨٤ .

١٦ - ديو برلد ب . فان دالين : **مناهج البحث فى التربية وعلم النفس.**
ترجمة محمد نبيل نوفل وآخرون .
القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٦٩ .

١٧ - رشدى طعيمة : **تحليل المحتوى فى العلوم الانسانية ، مفهومه - اسسه - استخداماته .**
القاهرة : دار الفكر العربى ، ١٩٧٨ .

١٨ — رضوان محمد بلال : **زراعة السمان فى المزارع والعنابر المعدلة** ،
القاهرة : مكتبة بن سينا بمصر الجديدة ، ١٩٨٨ ٠

١٩ — زينب محمود المتولى جاد : « أهم مشـكلات البيئة المصرية وكيفية معالجة منهج العلوم لها بالمدرسة الابتدائية » ٠ رسالة دكتوراه غير منشورة ٠ كلية التربية جامعة المنصورة ، ١٩٨٠ ٠

٢٠ — سامى علام : **الطيور الداجنة والأرانب ، الطبعة الخامسة** ٠
القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٩٠ ٠

٢١ — سعيد محمد السعيد : « القيم البيئية المتضمنة فى مناهج العلوم بالحلقة الثانية من التعليم الأساسى » فى : **دراسـات فى المناهج وطرق التدريس** ٠ العدد الثانى عشر ٠ أكتوبر ١٩٩١ ص ٢٣،٢٤ الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ٠

٢٢ — سمير محمد حسين : **تحليل المضمون** ٠
القاهرة : عالم الكتب ، ١٩٨٣ ٠

٢٣ — صابر الدمرداش : **تدريس العلوم فى المرحلة الاعدادية** ٠
القاهرة : مكتبة خدمة الطالب ، ١٩٧٩ ٠

٢٤ — صـابر الدمرداش ابراهيم : « المدخـل البيئى فى تدريس علم الاحياء بالمدرسة الثانوية العامة » ، رسالة ماجستير ، كلية التربية جامعة عين شمس ، ١٩٧٢ ٠

٢٥ — عرفات عبد العزيز سليمان : **الاتجاهات التربوية المعاصرة ، دراسة فى التربية المقارنة** ٠
القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٧٧ ٠

٢٦ — على على عبد ربه : « مدى ملاءمة منـاهج التعليم الأساسى للمناطق الريفية فى جمهورية مصر العربية » ٠ فى : **دراسات وبحوث مؤتمر التعليم الأساسى الحاضر والمستقبل** ٠ الذى عقد فى كلية التربية بالزمالك جامعة حلوان فى الفترة من ١٠ — ١٢ فبراير ١٩٨٦ ٠

٢٧ - علي محيي الدين عبد الرحمن راشد : « تطبيق طريقة الموديول في تدريس مادة الفيزياء في الصف الأول من المرحلة الثانوية في جمهورية مصر العربية . رسالة ماجستير . كلية التربية جامعة الأزهر ، ١٩٧٨ .

٢٨ - فؤاد البهي السيد : **علم النفس الاحصائي وقياس العقل البشري . الطبعة الثالثة .**
القاهرة : مكتبة الفكر العربي ، ١٩٧٩ .

٢٩ - فيصل هاشم شمس الدين : « علوم البيئة : المقصود بها ، مفاهيمها ، العمليات العلمية المتطلبة للوصول الى هذه المفاهيم » . ورقة مقدمة الى لجنة العلوم والدراسات البيئية بمركز تطوير تدريس العلوم بجامعة عين شمس في ٢٣ فبراير ١٩٨٣ .

٣٠ - فيصل هاشم شمس الدين : « الأجهزة والأدوات قليلة التكلفة في تدريس العلوم » ، ورقة مقدمة الى : الحلقة العلمية حول استخدام الأجهزة قليلة التكلفة في تدريس العلوم ، المنعقدة في الفترة من ٨ - ١٣ فبراير ١٩٩٢/ ٥ - ١٠ شعبان ١٤١٢هـ ، بمركز تطوير تدريس العلوم بجامعة عين شمس ، بالاشتراك مع منظمة اليونسكو

٣١ - كمال عبد الله الحلو ، بالاشتراك مع لجنة جمع التراث بمحافظة شمال سيناء : **كتاب القضاء العرفي في شمال سيناء .**
محافظة شمال سيناء ، ١٩٨٩ .

٣٢ - ليلي توفيق نور الدين : « أسلوب التعليم المفتوح ومدى امكانية الافادة منه بجمهورية مصر العربية في ضوء بعض الخبرات العالميه» رسالة دكتوراه غير منشورة . كلية التربية جامعة عين شمس ، ١٤١٢هـ - ١٩٩١م .

٣٣ - م. ميخيتش ، س . لا بخشينكو ، ف . يوزديناكوف « كتاب العناية الخاصة بالمرضى . ترجمة اكثم على خيربك .
موسكو : دار مير ، ١٩٨٧ .

٣٤ - ماجد الطرابلسي : **انتاج الأغنام** .
المعهد العالى للتعاون الزراعى بشبرا ، ١٩٩٠ .

٣٥ - **مبارك والتعليم ، نظرة الى المستقبل** .
القاهرة : مطابع روز اليوسف الجديدة ، ١٩٩٢ .

٣٦ - مجلد « ندوة شمال سيناء وآفاق المستقبل » . محافظة شمال سيناء ، مارس ١٩٩٠ .

٣٧ - مجموعة من المتخصصين : **موسوعة سيناء** .
القاهرة : الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٨٢ .

٣٨ - محسن مصطفى محمد : « أهم المفاهيم العلمية البيئية اللازمة لتلاميذ المرحلة الاعدادية بمحافظة أسيوط وكيفية استخلاصها » .
رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية جامعة أسيوط ١٩٨٣.

٣٩ - محمد صابر سليم وآخرون : **علوم البيئة جزء أول** . برنامج تأهيل معلمى المرحلة الابتدائية للمستوى الجامعى .
وزارة التربية والتعليم بالاشتراك مع كلية التربية جامعة عين شمس ١٩٨٣ - ١٩٨٤ .

٤٠ - محمد صابر سليم وآخران : **الدراسات البيئية** . برنامج تأهيل معلمى المرحلة الابتدائية للمستوى الجامعى .
وزارة التربية والتعليم بالاشتراك مع كلية التربية جامعة عين شمس ١٩٨٣ - ١٩٨٤ .

٤١ - محمد على قرنى : **صحتك فى الطبيعة والأعشاب** .
القاهرة : المركز العربى الحديث ، ١٩٨٣ .

٤٢ - مدحت أحمد النمر : **اختبار عمليات العلم (استنسل)**
كلية التربية جامعة الاسكندرية ، ١٩٧٤ - ١٩٧٥ م

٤٣ - مركز المعلومات والمتابعة ، محافظة شمال سيناء : **موسوعة شمال سيناء ، البيانات الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية** ، الاجزاء ١، ٢، ٩ - ١٩٨٧ .

٤٤ - مركز تطوير تدريس العلوم جامعة عين شمس بالاشتراك مع مكتب اليونسكو الاقليمي للتربية في البلاد العربية : حلقة دراسية حول النهج البيئي في تدريس الكيمياء . ١٧ - ٢١ ديسمبر ١٩٨٣ م

٤٥ - مندى بهاء الدين وآخرون : **عالم الطيور في مصر** .
الجيزة : المجلس الدولي لحماية الطيور ومركز التعليم والوعي البيئي بحدائق الحيوان ، ١٩٩٠ .

٤٦ - منصور أحمد عبد المنعم : « دراسة بعض التوجيهات المستقبلية لتطوير التعليم البيئي من خلال المناهج الدراسية . في : **دراسات في المناهج وطرق التدريس** : العدد الخامس عشر ، مايو ١٩٩٢ ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس . ص ٩٤ - ١٢٦ .

٤٧ - نادية سمعان لطف الله : « برنامج مقترح في التربية البيئيـة في مجال مناهج العلوم لتلاميذ التعليم الأساسي بسيناء » . رسالة دكتوراة . كلية التربية بالاسماعيلية جامعة قناة السويس ١٩٩٠م

٤٨ - وزارة التربية والتعليم وشئون الشباب بسلطنة عمان : **النتاجات التربوية لمشغل التربية البيئية** . مسقط من ٢ - ٧ ديسمبر ١٩٨٣

٤٩ - وين هارلن : **اتجاهات جديدة في تعليم العلوم في المدرسة الابتدائية المجلد الأول** . ترجمة ابراهيم حافظ .
اليونسكو ، ١٩٨٦ .

٥٠ - يوسف الحسن : **دراسات فى الادارة والحكم المحلى** .
القاهرة : دار النهضة العربية ، ١٩٧٥ .

٥١ - يوسف خليفة غراب : « استراتيجية مقترحة لدور معلم التعليم الأساسى فى بعض مناطق سيناء المحررة فى ضوء مفهوم الحراك الاجتماعى » فى : دراسات وبحوث مؤتمر التعليم الأساسى الحاضر والمستقبل . المنعقد فى كلية التربية بالزمالك جامعة حلوان فى الفترة من ١٠ - ١٢ فبراير ١٩٨٦ .

ثانيا - أفلام تسجيلية :

٥٢ - سيناء هبة الطبيعة . المخرج على العزور ، القناة الثانية ، ١٩٨١/٤/٢٦ .

٥٣ - عالم البحار - حلقة عن قناديل البحر . المخرج بوران العفيفى ، القناة الثانية ، ١٩٩١/٥/٢١ .

٥٤ قبلى وبحرى - حلقة عن بحيرة البردويل . المخرج ناريمان المقدم ، القناة الأولى ، ١٩٩٢/٦/٢١ .

٥٥ - طريق حورس . المخرج حسن الرزاز،القناة الثانية،١٩٩١/٤/٢٥

ثالثا - مجلات وجرائد قومية ومحلية :

٥٦ - أخبار اليوم (أ) ٢١ يناير ١٩٨٩ ، العدد ٢٣٠٧ السنة ٤٥ .
(ب) ١٥ يونية ١٩٩١ ، العدد ٤٢٢٢ السنة ٤٦ .

٥٧ - آخر ساعة ٢٤ نوفمبر ١٩٨٢ ، العدد ٢٥٠٤ .

٥٨ - النصر يونية ١٩٧٩ ، العدد ٤٨٠ .

٥٩ - الهلال يونية ١٩٧١ ، العدد ٦ عدد خاص سيناء الطبيعة والتاريخ والانسان والأمل ، السنة ٧٩ .

٦٠ - الأخبار (أ) ١٩٨٤/٤/١٤

(ب) ١٩٨٩/١/١٧ العدد ١١٤٤٤ السنة ٣٧ .

٦١ - الأهـرام

(أ) ١٩٨٠/١/٢٠ (ب) ١٩٨٥/٩/١٧
(جـ) ١٩٨٦/٧/١٨ (د) ١٩٨٦/٧/٢٨
(هـ) ١٩٨٦/٨/١٦ (و) ١٩٨٧/١٠/٢٩
(ز) ١٩٨٨/٨/٥ (ح) ١٩٨٩/٦/٢٨
(ط) ١٩٩٠/٩/٨ (ى) ١٩٩١/١٤/١٧
(ك) ١٩٩١/٤/١٩ (ل) ١٩٩١/٧/١٤
(م) ١٩٩٢/٣/٢٢ (ن) ١٩٩٢/٥/٦
(س) ١٩٩٢/٥/٢١ (ص) ١٩٩٢/٥/٢٧
(ع) ١٩٩٢/٦/٢٤ (ف) ١٩٩٢/٢/٢٨
(ق) ١٩٨٥/٢/٩

٦٢ - اليوم ١٩٨٧/٨/٣١ العدد ٥١٩٠ السنة الرابعة والعشرون .

٦٣ - الوفد ٩٩٢/٦/٩ العدد ١٦٤٩ السنة السادسة .

٦٤ - سـيناء

(أ) يناير ١٩٥٩ ، العدد ١ السنة ١
(ب) يونية ١٩٥٩ ، العدد ٢ السنة ١
(جـ) أغسطس ١٩٩١ ، العدد ٢٨ السنة ٣

رابعا - مراجع أجنبية :

65. Allman S. Audean, Koppo. W. And Zufelt David L. :
Enviromental Education, Guidlines And Activities For Teachers.
Ohio, Merrill, Bell & Howell, Columbus, 1976.

66. **Baez Albert V. : Innovation in Science Education - world - wide.**
Unesco, 1976.

67. Blake C. S. : "A Glossary of Terms on Educational Technology", In : **Aplet Yearbook of Eductational and Instruction Technology.** 1972/1973.

68. Brunn Birtel (Editor) : **The Ornithological Society of Egypt. Courser** No. 1, 1984.

69. **Journal of Science And Mathematics Education In South-east Asia,** Voll. III, No. 1 January 1980.

70. Khal C. William : **A Guid To Science Curriculum Development of Public Instruction,** (without), Bullltin No. 161.

71. Kirilenko G., And Korshunova L. : **What is Personality?** Mosco, Progress, Publishers, 1989.

72. Layon David (Editor) : **Innovations In Science And Technology Education, Vol. I** Unesco, Paris. 1986.

73. Mady M. E. I. And El - Kassas M. A. : **"Variation In Beg** Yolk Cholestrol of Japanese Quail with Reporductive State" In : **Egypt. Poult Sci 10, 1989,** pp. 227 - 237.

74. Mady M.E.I, El-Kassas M.A. And El Atriby S.K. : "Using The Blood Constituents Aa An Indicator For The Productive Status of Japanes Quail. In : **Egypt. Poult. Sci. 10. 1990,** PP. 33 - 52.

75. Mallinson George G. et al : **Science. Understanding Your Environm en t. Teachers Edition (6).** Canada, Silver Burdett Company, 1981.

76. Morris Robert (Editor) : **Science Education worldwide.** Unesco, 1990.

77. **NEW Trends In Physics Teaching,** Volume IV. Unesco, 1987.

78. Purdom P. Walton And Anderson Stanley H. : n Envii omental Science. Mlrril Publ. Co., 1980.

79. Rassekh S., Vaidenu G. : **The Contents Of Education.** Unesco, 1987.

80. Regional Office For Education In Asia And The Enviromental Education in Asia and The Pacific, Report of workshop, Bankok, 1980.

81. Turk Amos, et al, : **Enviro nental Sciencl e** Second Edition. Sunders, 1978.

الملاحق

ملحق رقم (١)
استبيان توزيع القضايا

السيد الأستاذ /

بعد التحية

يقوم الباحث بتحديد قضايا ومشكلات البيئة فى شمال سيناء والتى يمكن تقديمها مع مادة العلوم لتلاميذ المدارس موزعة على جميع مراحل التعليم العام . والمقصود بذلك تطعيم المناهج المختلفة بالتربية البيئية التى من أهدافها أن يتعرف التلاميذ على بيئتهم المحلية ويحسنوا استخدامها وحمايتها وتطويرها .

وهذا الجزء من البحث يعنى بتوزيع القضايا والمشكلات ـ التى تم تحديدها من قبل المتخصصين والمهتمين ببيئة سيناء ـ على الفرق الدراسية بمراحل التعليم العام فى سيناء .

الرجا ابداء رأيكم فى التوزيع المقترح بالاستبيان المرفق ، من حيث ملاءمته لكل فرقة بالموافقة أو الرفض أو الموافقة بعد التعديل مع اقتراح بالاضافة والتعليق أيضا علما بأن موضوعات البيئة المقترحة وزعت بحيث ترتبط بعض الشىء بموضوعات فى مناهج العلوم الحالية لنفس الفرقة .

نشكركم سلفا على حسن تعاونكم .

والله الموفق ؟

دكتور / فيصل هاشم شمس الدين
أستاذ مساعد بقسم المناهج
بكلية التربية ـ جامعة الأزهر

ربيع أول ١٤١٢هـ ـ سبتمبر ١٩٩١م .

خريطة بموضوعات بيئة شمال سيناء المقترحة وأهدافها فى
سنوات التعليم العام وفق موضوعات العلوم المقررة

موضوعات بيئة شمال سيناء المقترحة وأهدافها	موضوعات العلوم بالكتاب المدرسى	نعم	نعم بعد التعديل	لا
السنة الأولى الابتدائية				
نباتات وحيوانات سيناء : ١ ـ يتعرف على أسماء وأشكال أهم الأشجار والخضر بشمال سيناء مثل : النخيل ـ الزيتون ـ الموالح ... الخ » . ٢ ـ ينبت بعض نباتات شمال سيناء . ٣ ـ يتعرف على أهم الحيوانات بشمال سيناء فى حظيرة المدرسة وخارجها وفى حديقة الحيوان مثل : الجمال ـ الغزلان ـ الطيور المهاجرة والمحلية .	المعلومات العامة والأنشطة البيئية . فى مدرستى أشجار خضراء ص ٥٧ ـ ٥٨ انبات البذور وثمر النباتات ص ٦٤ ـ ٧٣ حظيرة المدرسة والحيوانات التى توجد بها : دجاج ـ حمام . ص ٧٤ ـ ٨١	—	—	—
السنة الثانية الابتدائية				
٤ ـ يعرف أهمية البوصلة لأهالى الصحراء . ٥ ـ يستخدم البوصلة فى تحديد موقع بعض الأماكن أو البلاد .	تحديد الجهات الأصلية ـ البوصلة . ص ٢٥ ـ ٢٦			

تابع خريطة موضوعات بيئة شمال سيناء وأهدافها

موضوعات بيئة شمال سيناء المقترحه وأهدافها	موضوعات العلوم بالكتاب المدرسي
٦ – يصف دورة حياة أحد طيور شمال سيناء . ٧ – ينبت أحدي النباتات . ٨ – يذكر امثله من مجموعات الغذاء الأربع من مأكولات سيناء . ٩ – يذكر وجبات كاملة من وجبات سيناء الشعبية والعادية . ١٠ – يقدر أهمية المحافظة على الطعام من التلوث . ١١ – يذكر أسماء أهم زهور شمال سيناء ١٢ – يذكر مناطق توفر هذه الزهور ١٣ – يجمع وتنسق بعض هذه الزهور ١٤ – يكتسب اتجاهات ايجابية نحو المحافظة على ملكية الآخرين والملكية العامة	نظام التغير والنمو : دورة حياة الدجاج ص ٣ – ٤ مجموعات الغذاء الأربع غذاء من كل مجموعة ص ٥٧ – ٥٨ الزهور من حولنا ص ٧١ – ٧٤
١٥ – يذكر المناطق المنشأة حديثا – مثل ضاحية السلام – المساعيد . ١٦ – يختار العادات البيئية الصحيحة نحو هذه المناطق – يروى الأشجار أمام بيته – يحافظ على نظافة الشارع – يحافظ على أزهار وأشجار هذه المناطق .	البيئة بين الماضى والحاضر ص ٧٩ – ٨١

تابع خريطة موضوعات بيئة شمال سيناء وأهدافها

موضوعات بيئة شمال سيناء المقترحة وأهدافها	موضوعات العلوم بالكتاب المدرسى
السنة الثالثة الابتدائية	
حيوانات شمال سيناء ذات الصوف : ١٧ ـ يذكر أسماء حيوانات شمال سيناء ذات الصوف . ١٨ ـ يشرح أسلوب البدو فى انتاج الصوف . ١٩ ـ يقترح أساليب تطوير انتاج للصوف فى شمال سيناء	خطوات تصنيع الملابس **الصوفية** ص ٢٥ صفحة واحدة
المعالم الطبيعية والحضارية فى بيئة شمال سيناء : ٢٠ ـ يصف المعالم التالية فى شمال سيناء : شاطىء النخيل ـ القرى السياحية ـ الفنادق العالمية ـ البحيرات ـ حديقة الحيوان ـ محطات تربية السمان .	المعالم الطبيعية والحضارية فى البيئة ص ٣٠ صفحة واحدة
البيئة الصحراوية (الجزء الأوسط من سيناء) : ٢١ ـ يذكر أو يصف حيوانات سيناء وكثبانها وآبارها وعيونها	البيئة الصحراوية ص ٣٧ صفحة واحدة

تابع خريطة موضوعات بيئة شمال سـيناء وأهدافهـا

موضوعات بيئة شمال سيناء المقترحة وأهدافها	موضوعات العلوم بالكتاب المدرسى
انشطة الانسان فى شمال سـيناء ٢٢ ـ يذكر أو يصف مهن صيد الأسماك والسمان والحيوانات البرية وأعمال الزراعة والسياحة .	**كيف تختلف المهن باختلاف البيئة** ص ٤٨ أربع صفحات
محافظة شمال سيناء تتعاون مع المحافظات الأخرى : ٢٣ ـ يذكر أهم المحافظات التى بينها وبين شـمال سـيناء خطوط نقل ومواصلات سهلة (القاهرة ، بورسعيد ، الاسماعيلية ، الزقازيق) ٢٤ ـ يذكر أهم صادرات سيناء الى المحافظات الأخرى ، وأهم الواردات	مصر تتعاون مع **الدول الأخرى** ص ٩٠ ـ ٩٥ **ست صفحات مصورة**
كيف تحافظ على الحيوانات فى شمال سيناء : ٢٥ ـ يذكر قوانين حماية حيوانات شمال سيناء . ٢٦ ـ يشارك فى تنفيذ هذه القوانين . ٢٧ ـ يذكر مشكلات توفير حاجات الحيوانات (الغذاء .. العلاج) .	كيف **تحافظ على الحيوانات** ص ١٨١ ـ ١٨٣ **صفحتان**

تابع خريطة موضوعات بيئة شمال سيناء وأهدافها

موضوعات بيئة شمال سيناء المقترحة وأهدافها	موضوعات العلوم بالكتاب المدرسى
السنة الرابعة الابتدائية	
اهم الكائنات الحية بشمال سيناء :	
٢٨ ـ يذكر جميع أسماء الحيوانات المميزة فى شمال سيناء	تصنيف الكائنات ص ٦٥ ـ ١٠٥ عدد صفحات
٢٩ ـ يصنف حيوانات شمال سيناء ٠	سمكة البلطى ص ٨٥ صفحة واحدة
٣٠ ـ يشرح الأهمية الاقتصادية لكل منها ٠	نبات البازلاء ص ٩٣ صفحة واحدة
٣١ ـ يصف أجزاء احدى أسماك البورى ـ الدنيس ٠٠٠	
٣٢ ـ يصنف أجزاء احدى نباتات شمال سيناء الشهيرة ٠٠٠٠	
محميات شمال سيناء :	
٣٣ ـ يذكر موقع محمية الزرانيق ، والحيوانات المتوفرة فيها ٠	أهمية المحميات ص ٧٦ سطر واحد
٣٤ ـ يشرح أهمية محمية الزرانيق ٠	
٣٥ ـ يشجع تنفيذ تعليمات المحمية ٠	
خامات سيناء :	
٣٦ ـ يذكر خامات شمال سيناء وأماكنها ٠	مواد نستخدمها ص ١٢٧ ـ ١٤٠ عدة صفحات

تابع خريطة موضوعات بيئة شمال سيناء وأهدافها

موضوعات بيئة شمال سيناء المقترحة وأهدافها	موضوعات العلوم بالكتاب المدرسى
٣٧ ـ يصنف هذه الخامات (فلز ـ لا فلز .....) ٣٨ ـ يذكر استخدامات كل منها . ٣٩ ـ يجمع عينات من خامات شمال سيناء . ٤٠ ـ يقدر قيمة البحث عن الثروة المعدنية فى شمال سيناء .	
السنة الخامسة الابتدائية ٤١ ـ أمراض الأذن . ٤٢ ـ يذكر أثر الاستحمام فى مياه البحر على الأذن . ٤٣ ـ يصنف كيفية علاج الأذن من آثار مياه البحر ـ وكيفية الوقاية . ٤٤ ـ يقدر أهمية المحافظة على الجسم من التلوث .	كيف تحافظ على سلامة اذنك ص ٤٠ ، ٤ سطور
ملائمة الحيوانات للمعيشة : ٤٥ ـ تفسير ملائمة بعض الحيوانات شمال سيناء للمعيشة ـ الثعبان ـ الغزلان ـ الجمال .	أثر درجة حرارة البيئة على الكائنات الحية الموجودة فيها : الثعابين ـ السمان ـ الجمال ص ٧١ ـ ٧٣

تابع خريطة موضوعات بيئة شمال سيناء وأهدافها

موضوعات بيئة شمال سيناء المقترحة وأهدافها	موضوعات العلوم بالكتاب المدرسي
٤٦ ـ يصف هجرة طائر السمان ٠	
فحم المغارة : ٤٧ ـ يذكر مكان وجود هذا الفحم الحجرى فى شمال سيناء ٠ ٤٨ ـ يذكر أهم استخدامات فحم المغارة ٠	أنواع الوقود ـ الفحم الحجرى ص ١٨٦ ، ١٠ سطور ٠
السنة الأولى الاعدادية	
الموارد الطبيعية ـ التربة فى شمال سيناء : ٤٩ ـ يحدد نوع التربة فى شمال سيناء ٠ الرملية ـ طمى الأودية ٠ ٥٠ ـ يحلل مكونات التربة ٠ ٥١ ـ يجمع عينات من التربة ٠	التربة ومكوناتها ص ٢٤ ، ٢٨ صفحتان

تابع خريطة **موضوعات بيئة شمال سيناء وأهدافها**

موضوعات بيئة شمال سيناء المقترحة وأهدافها	موضوعات العلوم بالكتاب المدرسى
المحاصيل الزراعية بشمال سيناء : (الزيتون ـ الكنتالوب ـ الخوخ ـ التين الشوكى ـ الأعشاب البرية) : ٥٢ ـ يصنف محاصيل شمال سيناء ٠ ٥٣ ـ يشرح طريقة زراعتها ٠ ٥٤ ـ يدرك قيمتها الاقتصادية ٠	نباتات البيئة الصحراوية ص ٦٨ ، **نصف صفحة**
أسماك شمال سيناء : ٥٥ ـ يتعرف على أهم الأسماك : بورى ـ دنيس ـ القرش ـ طوبازة ـ سردين ـ وقار ٠ ٥٦ ـ يحدد صفات كل منها ٠ وكميات الصيد ٠ ٥٧ ـ يدرك القيمة الاقتصادية للأسماك ٠ ٥٨ ـ يشرح طرق الصيد المشروعة ويقاوم الطرق غير المشروعة كالتفجير والسموم والكهرباء ٠ ٥٩ ـ يتعرف على بحيرة البردويل : مساحتها ٠ وعدد المراكب وقوتها وانتاجها وطريقة الصيد ٠ ٦٠ ـ يتفهم مشكلات البحيرة : تزايد نسبة الملح وأسبابه وتراكم الأعشاب والرمال ٠	**الكائنات الحية ـ بيئة الماء المالح** ٠ ص ٥٠ ، ٥٧ **صفحتان**

تابع خريطة موضوعات بيئة شمال سيناء وأهدافها

موضوعات بيئة شمال سيناء المقترحة وأهدافها	موضوعات العلوم بالكتاب المدرسي
٦١ ـ يتعرف على أساليب تنمية الموارد السمكية مثل : تشريع القوانين للصيد ـ تطهير وتنمية بحيرة البردويل ـ تحديث قطاع الثروة السمكية وإقامة مشروعات جديدة مثل مزرعة الجمبرى (مصادر الزريعة وأسلوب التربية وشكل الأقفاص والتعليب وتطوير ميناء الصيد بأبى صقل لتسهيل حفظ ونقل الأسماك واصلاح أعطال المراكب .	
٦٢ ـ يدعو إلى عدم الافراط فى تناول الفسيخ واكتساب مهارة التلميح السليم ، ويشرح التسمم وطرق العلاج .	
٦٣ ـ يفحص أجزاء السمك البورى .	فحص الأسماك ص ٦٢، ٦٤ صفحتان
٦٤ ـ يشرح أطوار حياة السمك البورى .	
قناديل البحر : (يكرر فى السنة الثانية الثانوية باسهاب)	الحيوانات الرخوة ص ٥٥ أسطر
٦٥ ـ يصف أعراض لسع القنديل .	
٦٦ ـ يتتبع ويشارك فى الوقاية من ومعالجة لسع القنديل . الوقاية بحواجز الشباك وعدم صيد الترسة والعلاج بالخل وكبريتات الألومنيوم .	

تابع خريطة موضوعات بيئة شمال سيناء وأهدافها

موضوعات بيئة شمال سيناء المقترحة وأهدفها	موضوعات العلوم بالكتاب المدرسي
الحيوانات البرية في شمال سيناء :	حيوانات البيئة الصحراوية
٦٧ ـ يعرف البيئة الصحراوية .	ص ٦٨ ، نصف صفحة
٦٨ ـ يدرك أثر تنوع البيئة في الأحياء .	الجمل
٦٩ ـ يتعرف على حيوانات سيناء : الجمل ، والماعز الجبلي ، والغزلان، والخيول العربية الأصيلة .	ص ٧١ ، ٧٢ صفحة واحدة
٧٠ ـ يصف الجمل : شكله ، واعداده ، وخصائصه ، ولحمه ، وأمراضه	
٧١ ـ يصف الماعز : أنواعه ، والماعز البدوى واعداده .	
٧٢ ـ يتعرف على مشكلة تربية الأغنام دون الماشية وان الأغنام تقتلع الاعشاب الصحراوية من جذورها .	
اثر الانسان السيناوى على بيئته :	أثر الانسان على التوازن في البيئة :
٧٣ ـ يفسر مساوىء استخدام أساليب الزراعة والصيد الجائر وتآكل الشواطىء وتلوث المياه في سيناء .	الصيد الجائر للحيوانات والأسماك والمحميات ص ١٧٧ ـ ١٨٦ تسع صفحات

تابع خريطة موضوعات بيئة شمال سيناء وأهدافها

موضوعات بيئة شمال سيناء المقترحة وأهدفها	موضوعات العلوم بالكتاب المدرسي
٧٤ ـ يدرك أهمية حماية شاطىء شمال سيناء بمعالجة تآكل الشاطىء باقامة الحواجز .	
المحافظة على التوازن : ٧٥ ـ يتعامل مع البيئة على أساس عدم اخلاله بتوازن البيئة .	المحافظة على التوازن س ١٨٣ **صفحة واحدة**
السنة الثانية الاعدادية	
موارد البيئة الطبيعية فى شمال سيناء ـ الماء : ٧٦ ـ تصنيف موارد الماء . ٧٧ ـ يفسر أسباب وأماكن سقوط الأمطار . ٧٨ ـ يحدد أماكن الأودية على الخريطة . وادى العريش ، المغارة، الجرا[illegible] ٧٩ ـ يذكر كميات مياه الأودية . ويشرح فوائدها . ٨٠ ـ يتعرف على تكون المياه الجوفية ونوعها وعدد الآبار وكمية المياه .	طاقة الماء ص ٤٠ ، ٦ **أسطر**

تابع خريطة موضوعات بيئة شمال سيناء وأهدافها

موضوعات بيئة شمال سيناء المقترحة وأهدافها	موضوعات العلوم بالكتاب المدرسى
٨١ ـ يدرك ويشارك فى حماية المياه الجوفية من التلوث .	
٨٢ ـ يحدد السدود المنشأة ويتعرف على الدراسة الهندسية لاستغلالها .	
٨٣ ـ سد الروافعة : يذكر أهداف اقامته . يذكر سعة السد وكمية المخزون من الماء ويصف كيفية الاستفادة منه .	
٨٤ ـ يتعرف على بحوث المياه ويشارك فيها : محطات الأرصاد لقياس كميات الأمطار ونسبة الرطوبة والكشف عن الآبار ، وبحيرة صناعيه لتجميع الأمطار ، ومشروع سد القسيمة ، والترع مثل ترعة السلام ، والغرض منها ، وموقعها ، ومساحتها ، ومراحل تنفيذها ، ومشروع البحيرات المرة ، وأغراضه ، ومراحله .	
٨٥ ـ يكتسب اتجاهات ايجابية نحو المحافظة وصيانة المصادر الطبيعية الموجودة فى البيئة .	
٨٦ ـ يقى نفسه من أمراض الكلى وتكوين الحصى ويتعرف على طرق العلاج	
٨٧ ـ يقى نفسه من أمراض الأذن والحنجرة والتهابات الجيوب الأنفية (لتعرضها لمياه البحر) ويتعرف على طرق علاجها .	

تابع خريطة موضوعات بيئة شمال سيناء وأهدافها

موضوعات بيئة شمال سيناء المقترحة وأهدافها	موضوعات العلوم بالكتاب المدرسي
تحسين استغلال الموارد المائية : ٨٨ – يتعرف على أساليب تحلية مياه البحر، ويقدر إقامة هذه المشروعات تحلية المياه بطاقة الرياح أو الشمس أو غيرها .	ازالة ملوحة ماء البحر ص ٢٥ ، ٨ سطور تحلية الماء المالح بالتبخير ص ٣٠ نصف صفحة
الكشف عن الثروة المعدنية وتحقيق الاستفادة منها (الموارد الطبيعية – الأرض) : ٨٩ – يحدد معادن شمال سيناء : الحديد فى جبل الحلال ، الرمال البيضاء من جبل الحلال وجبل المقشلح لصناعة الزجاج . ٩٠ – يرسم خريطة توضح معادن شمال سيناء . ٩١ – يجمع عينات من الأحجار والصخور والمعادن الموجودة فى البيئة .	مستقبل الثروة المعدنية فى مصر ص١٠٦ – ١٠٧ ، ١٥ سطر والعناصر واستخلاصها ص ٦٧ ، سطر واحد
منجم الفحم بالمغارة : (تكرر فى الصف الأول الثانوى باسهاب) . ٩٢ – يذكر اسم مكتشف المنجم (الجيولوجى درويش الفار) . ٩٣ – يقدر علماء بلده . ٩٤ – يذكر عدد آبار الفحم .	الطاقة الكيميائية للوقود الصلب والسائل والغازى . ص ١٨٣ ، ٥ صفحات

تابع خريطة موضوعات بيئة شمال سيناء وأهدافها

موضوعات بيئة شمال سيناء المقترحة وأهدافها	موضوعات العلوم بالكتاب المدرسى
٩٥ - يشرح طريقة استخراجه ونقله .	
٩٦ - يذكر استخداماته وقيمته الاقتصادية .	ستثمار الطاقة الشمسية . السخانات
٩٧ - تكرر الموضوع فى مقرر الصف الثالث ، وسوف يكتفى بتدريسه هناك وهو أن يوضح استغلال الطاقة الشمسية .	ص ٢٩ ، ٨ أسطر ش
حماية الحيوانات البرية فى شمال سيناء (تنمية الموارد الحيوانية)	ور الدولة فى تنمية الثروة الحيوانية
٩٨ - يذكر الأضرار الناجمة عن سوء استخدام موارد شمال سيناء الحيوانية .	ـدار قوانين الصيد . ص ٥٠ صفحة واحدة
٩٩ - يذكر القوانين التى سنتها الدولة للحفاظ على صيد الغزلان البرية .	
١٠٠ - يحترم قوانين حماية البيئة ويشجع ويشارك فى تنفيذها .	
صناعات الموارد المتجددة فى شمال سيناء :	
١٠١ - يتعرف على جوانب تصنيع منتجات النخيل : العجوة - البلح - المربى - السعفة - القنو - الليف - نواة البلح .	ـض الصناعات التى تعتمد على الموارد المتجددة ص ٥٣ ، ٥ صفحات

تابع خريطة موضوعات بيئة شمال سيناء وأهدافهـا

موضوعات بيئة شمال سيناء المقترحة وأهدافها	موضوعات العلوم بالكتاب المدرسى
١٠٢ – يتعرف على جوانب تصنيع منتجات الزيتون : الزيوت – المخللات وتصنيع الواح واسمها الليمون ، واعشاب سيناء : الشمران . والعادر والعدان والعصلان والريحان وتجفيفها والأعشاب الطبية للوقاية من الأمراض والتجميل . ويصنع أخشابا باستخدام الأثل والسنان ، ومصنع لمنتجات السيسل .	
١٠٣ – التعرف على ملاحات سبيكه واقامة مجمع صناعى كيميائى لاستغلال الملح .	
١٠٤ – دراسة مشروع تجفيف وتعليب الأسماك .	
١٠٥ – دراسة مدى الاستفادة من مشروعات الصناعات الصغيرة التى تقدمها وزارة البحث العلمى .	
١٠٦ – يكتسب المهارات النفسحركية لأعمال التصنيع .	
١٠٧ – يشجع الانتاج المحلى لشمال سيناء .	
مواجهة مشكلة الغذاء فى شمال سيناء : يذكر باختصار ما يلى : ١٠٨ – يتعرف على مشروعات تعمير الصحارى .	دور العلم فى **مواجهة مشكلات الغذاء** ص ٢١٥ – ٢١٦ **صفحتان**

تابع خريطة موضوعات بيئة شمال سيناء وأهدافها

موضوعات بيئة شمال سيناء المقترحة وأهدافها	موضوعات العلوم بالكتاب المدرسى
١٠٩ - يتفهم طرق الرى والزراعة الحديثة : الرش - التنقيط - آلات الحرث والحصاد .	
١١٠ - يقدر أهمية التوسع فى استخدام الصوبات الزراعية المغطاة بالبلاستيك وزراعة أصناف تتحمل الملوحة .	
١١١ - يشجع المشروعات الحيوانية الحديثة فى سيناء منها : تنمية الموارد السمكية تطهير وتنمية بحيرة البردويل . تجفيف وتعليب الأسماك وانشاء مزارع للجمبرى والسمان والحيوانات والطيور الأخرى . واتباع قوانين الصيد .	
١١٢ - يقدر دور العلم فى مواجهة مشكلات الغذاء .	
١١٣ - يتبع العادات الغذائية السليمة .. الاسراف .. المواد الحريفة.	

السنة الثالثة الاعدادية

تباين الكائنات وفقا لنوع البيئة :	تباين الظروف المواتية على سطح الأرض
١١٤ - يدرك مفهوم النظام البيئي .	عوامل حيوية وغير حيوية ص ١٢ صفحة واحدة

تابع خريطة موضوعات بيئة شمال سيناء وأهدافها

موضوعات بيئة شمال سيناء المقترحة وأهدافها	موضوعات العلوم بالكتاب المدرسى
١١٥ – يصنف الكائنات النباتية والحيوانية بصحراء سيناء (منتجة – مستهلكة – محللة) نخيل – تين شوكى ، جمل – غزال ...	الصحارى الحارة ص ٧٩ ، ١٨ سطر
١١٦ – يتعرف على الطيور التى تهاجر من منطقة الحشائش المعتدلة الى شمال سيناء . يذكر أسماءها ...	منطقة الحشائش المعتدلة ص ٨٠ ، ٥ سطور
١١٧ – يعمل ق . ع فى جذر حديث ذات فلقتين من نباتات شمال سيناء المميزة .	فحص ق ع جذر حديث ذات الفلقتين نبات الفول ص ٣٥ ، صفحة واحدة
١١٨ – يفحص الشريحة المجهزة لهذا القطاع .	
الطيور المهاجرة : السمان : صيده وتربيته :	تكيف الطيور
١١٩ – يتعرف على شكل السمان ويشرح ملاءمة أعضائه للمعيشة .	ص ٨٧ – ٨٨ صفحتان
١٢٠ – يصف كيفية هجرة السمان وخط سير الرحلة .	الهجرة فى الطيور
١٢١ – يصف طريقة صيد السمان .	ص ٩٠ صفحة
١٢٢ – يكتسب المهارات النفسحركية لأعمال الصيد ، واستخدام واصلاح أدواته .	
١٢٣ – يتعرف على أسس حماية السمان من الانقراض .	

تابع خريطة موضوعات بيئة شمال سيناء وأهدافها

موضوعات بيئة شمال سيناء المقترحة وأهدافها	موضوعات العلوم بالكتاب المدرس
١٢٤ ـ يقدر ويشارك في أعمال الصيد ٠ ١٢٥ ـ يتعرف على تركيب مزرعة السمان ، ومراحل التربية ٠ ١٢٦ ـ يميز بين سمان الصيد وسمان التربية ٠ ١٢٧ ـ يذكر أمراض السمان وطرق علاجها ٠ ١٢٨ ـ يشجع الانتاج المحلي للمحافظة ٠	
الانسان السيناوى : سماته ودوره في تطوير البيئة : ١٢٩ ـ التعرف على التغيرات الاجتماعية للانسان السيناوى ٠ وسماته الأصيلة (الولاء العائلي والترابط والكرم والجدية) وسلبياته ٠ (الاسراف ٠ التضمين وبيع الغائب ٠ اضطراب معاملات البيع ـ والعلاج بالرقى) ٠ الاعتزاز بالأبناء الذكور والعزوة ٠ ١٣٠ ـ يواجه العادات السلبية ٠٠ خاصة الناشئة عن حكم محافظين انجليز والاحتلال الاسرائيلي ٠ ١٣١ ـ يقلع عن عاداته الغذائية السيئة ٠٠ تناول المواد الحريفة ـ الاسراف في الولائم والافراط في شرب القهوة ٠	الانسان مميزاته / وحدة بناء المجتمع ص ٣٠ ، ٥ سطور الانسان والتحكم في بعض ظروف البيئة ص ٩٤ ـ ٩٥ ، صفحتان

تابع خريطة موضوعات بيئة شمال سيناء وأهدافها

موضوعات بيئة شمال سيناء المقترحة وأهدافها	موضوعات العلوم بالكتاب المدرسى
١٣٢ – تنمية عادات ترتبط مباشرة بحماية البيئة وتنمية ثروة سيناء . ١٣٣ – يكتسب روح الابتكار ، وتقدير دور المعلم فى مواجهة المشكلات، وتقدير العلماء ، والمساهمة فى مشروعات التعمير التى يقوم بها الشباب ، وتشجيع اتباع قوانين صيد السمان لحماية البيئة ، ومشاركة الوالدين فى حرفهم ذات القيمة الاقتصادية .	
الأجهزة الشمسية : (استثمار الموارد البيئية الطبيعية) ١٣٤ – يستخدم أجهزة الطاقة الشمسية فى سيناء . ١٣٥ – يبتكر أجهزة شمسية بسيطة . أو يختار جهاز مناسب لسيناء من الأجهزة المتعددة . ١٣٦ – يصف تركيب سخان الشمس . ١٣٧ – يشجع استخدام أجهزة الطاقة الشمسية . ١٣٨ – يعتاد التعرض للشمس ، وحمامات الشمس وشروطها الصحية ١٣٩ – يقى ويعالج نفسه من ضربات الشمس .	استغلال الانسان للطاقة الشمسية **أساليب جديدة فى صنع نموذج لجهاز مبنى على الطاقة الشمسية . تجميع أشعة الشمس .** ص ١١٣ – ١٢٣

تابع خريطة موضوعات البيئة بشمال سيناء المقترحة وأهدافها

موضوعات بيئة شمال سيناء المقترحة وأهدافها	موضوعات العلوم بالكتاب المدرسى
السنة الأولى الثانوية	
ملح الطعـام : ١٤٠ ـ يذكر أماكن استخلاصه بشمال سيناء • ١٤١ ـ يصف طريقة استخلاصه • ١٤٢ ـ يقدر قيمته الاقتصادية •	تكوين كلوريد الصـوديوم كرابطـة ايونية ـ بلورة ص كل ، ص ١٦ ، ١٧ صفحتان
منجم فحم المغارة : ١٤٣ ـ يذكر اسم مكتشف المنجم ، والجيولوجى درويش الفار • ١٤٤ ـ يقدر علماء بلده • ١٤٥ ـ يذكر عدد آبار الفحم • ١٤٦ ـ يشرح طريقة استخراجه ونقله • ١٤٧ ـ يذكر استخداماته وقيمته الاقتصادية •	اسالة الفحم ص ٦٧ ـ ٦٩ ثلاث صفحات

تابع خريطة موضوعات البيئة بشمال سيناء المقترحة وأهدافها

موضوعات بيئة شمال سيناء المقترحة وأهدافها	موضوعات العلوم بالكتاب المدرسي
تلوث البيئة فى شمال سيناء : ١٤٨ – يتعرف على نوعية التلوث فى الماء والغذاء بشمال سيناء . ١٤٩ – يؤدى التلميذ دوره فى حماية البيئة من التلوث . مواجهة مشكلة الغذاء فى شمال سيناء (مكرر فى أولى اعدادى باختصار) . ١٥٠ – يتعرف على مشروعات تعمير الصحارى . ١٥١ – يصف مشروعات توصيل مياه النيل واقامة السدود . ١٥٢ – يتعرف على طرق الرى والزراعة الحديثة والرش والتنقيط والصوبات . ١٥٣ – يشجع المشروعات الحيوانية الحديثة : تنمية بحيرة البردويل ومزارع السمان . ١٥٤ – يتبع العادات الغذائية السليمة : مستهلك رأشد والمواد الحريفة	الانسان والبيئة : مشكلات التلوث البيئى . الملوثات الاشعاعية . تلوث الماء ، الغذاء ص ١١٧ ، ١١٨ ، ١٢٥ ثلاث صفحات مشكلة الغذاء : تحسين الانتاج النباتى والانتاج الحيوانى ومشكلة الجفاف والتصحر ، ومشكلة تآكل الشواطىء واقامة السدود .

تابع خريطة موضوعات البيئة بشمال سيناء المقترحة وأهدافها

موضوعات بيئة شمال سيناء المقترحة وأهدافها	موضوعات العلوم بالكتاب المدرسى
السنة الثانية الثانوية	
الثروة المعدنية فى شمال سيناء :	
١٥٥ ـ يتعرف على مكونات الرمال السوداء بشمال سيناء ، منشؤها وطرق فصل الخامات الآتية : المونازيت ـ الجارانيت ـ الزركون ـ الروتايل ـ الالمنيت ـ الماجنتيت .	التفاعلات النووية ص ١٦٧ ـ ١٦٨ فيزياء
١٥٦ ـ يدرك قيمة استخراج العناصر الذرية فى شمال سيناء .	
١٥٧ ـ يشرح استخدامات العناصر المشعة .	
١٥٨ ـ يشجع استخدام المفاعلات .	
١٥٩ ـ يدرك خطر التلوث الذرى فى حالة استخدام المركبات الذرية أو المفاعلات الذرية . وقرب سيناء من مفاعلات اسرائيل .	

تابع خريطة موضوعات البيئة بشمال سيناء المقترحة وأهدافها

موضوعات بيئة شمال سيناء المقترحة وأهدافها	موضوعات العلوم بالكتاب المدرسى
بعض الحيوانات البرية فى شمال سيناء : **الأغنام البدوية :**	تغذية غير ذاتية – الحيوانات آكلة العشب ، ص ٦ – عدة سطور .
١٦٠ – يصنف التغذية فى الأغنام ، ويصفها . ١٦١ – يفسر الشق فى شفتيها . ١٦٢ – يوضح نوع المراعى فى شمال سيناء وأماكنها .	
سمك البورى : ١٦٣ – يصنف سمك البورى . ١٦٤ – يفحص الهيكل الدعامى لسمكة البورى .	الدعامة والحركة : سمكة البلطى ص ١٥٤ – ١٥٥ صفحتان .
قناديل البحر (تكرر فى السنة الثانية الاعدادية المقطتان **الأخيرتان فقط**) . ١٦٥ – تصنيف قنديل البحر . ١٦٦ – يعرف أنواعه : النوع الأزرق (الاوريليا) والأبيض (الريدستوما)	الرخويات ص ١٥٢ ، نصف صفحة

تابع خريطة موضوعات البيئة بشمال سيناء المقترحة

موضوعات البيئة بشمال سيناء المقترحة وأهدافها	موضوعات العلوم بالكتاب المدرسي
١٦٧ ـ يصف أعراض لسع القنديل والعلاج بالخل وكبريتات الألومنيوم والوقاية بحواجز الشباك ، وعدم صيد الترسة والدهان بأسينات الألومنيوم لعدم وجود مصل .	فحص هياكل بعض الحيوانات ـ الأرنب ص ١٧٢ صفحة . فحص مخ حيوان ثديى عمليا
١٦٩ ـ يشارك مع الشباب فى مشروع حماية الشاطىء من القناديل .	ص ٢١٠ ، ٥ سطور
فحص بعض حيوانات شمال سيناء :	
١٧٠ ـ يفحص هياكل بعض حيوانات شمال سيناء .	
١٧١ ـ يفحص مخ الأغنام البدوية وحيوانات أخرى .	
امراض العيــون :	
١٧٢ ـ يفسر اصابات العيون فى شمال سيناء .	العين وعيوب النظر
١٧٣ ـ يصف حالات أمراض العين ، والعاهات .	٩٧ ـ ١٠٣ ، ٦ صفحات فيزياء
١٧٤ ـ يدرك الوقاية والعلاج من هذه الأمراض .	

ملحق رقم (٢)

اختبار وحدة طائر السمان

تعليمـات :

- لا تكتب شيئا فى ورقة الأسئلة ٠
- اكتب البيانات والاجابة فى ورقة الاجابة المنفصلة ٠
- اختر الاجابة المناسبة وضع علامة (✓) فى الخانة المناسبة ٠
- لا تضع أكثر من علامة أمام السؤال الواحد ٠

١ - يهاجر السمان الى :

أ - أفريقيا   ب - أمريكا   جـ - أوروبا   د - آسـيا

٢ - يهاجر السمان الى ساحل العريش حيث :

أ - البرد   ب - الدفء   جـ - الحر   د - الثلوج

٣ - تبدأ هجرة السمان فى أوائل شهر :

أ - أغسطس   ب - سبتمبر   جـ - أكتوبر   د - نوفمبر

٤ - يقطع السمان فى رحلة الذهاب الى ما بعد سواحل مصر مسافة :

أ - ١٠٠٠ميل   ب - ٢٠٠٠ميل   جـ - ٤٠٠٠ميل   د - ٦٠٠٠ميل

٥ - من أسباب هجرة الطيور :

(أ) البحث عن الجو المناسب ٠

(ب) البحث عن الجو المناسب والبحث عن الطعام ٠

(جـ) البحث عن الجو المناسب ، والبحث عن الطعام ، وتدريب الصغار

(د) كل البنود خطأ ٠

٦ - يهجع السمان فى بلده الأصلى فى أعشاش :

(أ) يقيمها على الأرض ٠

(ب) يقيمها على الأشجار ٠

(جـ) يقيمها فوق المنازل ٠

(د) كل من (أ ، ب) صحيحان ٠

٧ - من طباع طيور السمان أنها :

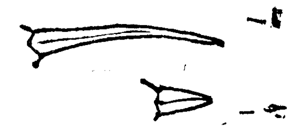
(أ) لا تتحمل الجوع وذكية .

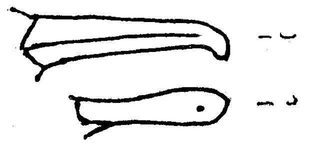
(ب) تتحمل الجوع وتكره الضوء .

(جـ) ذكية وعصبية المزاج .

(د) لا تتحمل الجوع وتكره الضوء .

٨ - منقار طيور السمان هو الموضح بالشكل :





٩ - يشترط لنصب شباك السمان أن تبعد عن البحر مسافة لا تقل عن :

أ - ٥٠ مترا   ب - ١٠٠ متر   جـ - ٢٠٠ متر   د - ٥٠٠ متر

١٠ - يشترط أن تعلو الشباك عن البحر بمقدار :

أ - ٢ متر   ب - ٣ أمتار   جـ - ٥ أمتار   د - ٧ أمتار

١١ - كل كيلو متر طولى على ساحل البحر يحتاج الى :

أ - ٤٠تركيبة   ب - ٥٠تركيبة   جـ - ٦٠تركيبة   د - ٧٠تركيبة

١٢ - فترة الصيد كلها تصل الى :

أ - ٢٥ يوما   ب - ٣٥ يوما   جـ - ٤٥ يوما   د - ٥٥ يوما

١٣ - كل كيلو متر طولى من الشباك ينتج فى الظروف الملائمة طوال فترة الصيد :

أ - ٢٠ سمانة   ب - ٢٠٠ سمانة

جـ - ٢٠٠٠ سمانة   د - ٢٠٠٠٠ سمانة

١٤ - كل كيلو متر من الشباك يتطلب عددا من العمال هو :

أ - فرد واحد   ب - خمسة أفراد

جـ - عشرة أفراد   د - خمسة عشر فردا

١٥ - من عوامل تناقص الطيور المهاجرة :
أ - الغيوم وحركة الاستصلاح ب الرياح والصيد غير قانوني
جـ - تلوث الجو بعوادم المصانع والسيارات د - جميع ما سبق ٠

١٦ - سنت الحكومة قانونا على الشباك لتمكن السمان من اكمال رحلته ألا تمتد أكثر من :
أ - ٢٠ كم - غير مزدوجة ٠
ب - ٣٠ كم - غير مزدوجة ٠
جـ - ٢٠ كم - مزدوجة ٠
د - ٣٠ كم - مزدوجة ٠

١٧ - معدل الانتاج الأسبوعى حاليا بمزرعة السمان الحكومية بالعريش :
أ - ٥ آلاف من السمان ب - ١٠ آلاف من السمان
جـ - ١٥ ألفا من السمان د - ٢٠ ألفا من السمان

١٨ - فترة تربية السمان بالمزرعة :
أ - ٤٠ يوما ب - ٤٢ يوما جـ - ٤٥ يوما د - ٤٧ يوما

١٩ - صافى وزن سمانة التربية المكتملة :
أ - ٧٥ جراما ب - ١٢٥ جراما جـ - ١٧٥ جراما د - ٢٢٥ جراما

٢٠ - يمتاز سمان الصيد عن سمان المزرعة بما يلى :
أ - زيادة نسبة الدهون الصفراء ب - انخفاض ثمنه ٠
جـ - زيادة وزنه د - جميع ما سبق صحيح

٢١ - تسع آلة التفريخ بالمزرعة الحكومية بالعريش :
أ - ٤٤٨٠ بيضة ب - ١٤٤٨٠ بيضة
جـ - ٢٤٤٨٠ بيضة د - ٣٤٤٨٠ بيضة

٢٢ - يظل البيض بآلة التحضين :
أ - ٦ أيام ب - ٥ أيام جـ - ٤ أيام د - ٣ أيام ؟

٢٣ - فى آلة التحضين :
أ - يتم تقليب البيض ٠

ب ـ تزداد الحرارة دون تقليب ٠

جـ ـ تقل الحرارة دون تقليب ٠

د ـ يتم تقليب البيض مع زيادة الحرارة ٠

٢٤ ـ يقدم العلف لطيور السمان فى عنبر التسخين مدة :

أ ـ ٢٧ يوما   ب ـ ٢٥ يوما

جـ ـ ٢٣ يوما   د ـ ٢١ يوما

٢٥ ـ دلت نتائج البحوث الحديثة أن دم سمان التربية :

أ ـ فى الأعمار المختلفة للطائر يتناسب مستوى الكولسترول مع وزن البيض ٠

ب ـ فى بعض الأعمار فقط يتناسب مستوى الكولسترول مع وزن البيض ٠

جـ ـ يوضح امكانية استخدام بيض السمان فى علاج التهاب الشعبة الهوائية ٠

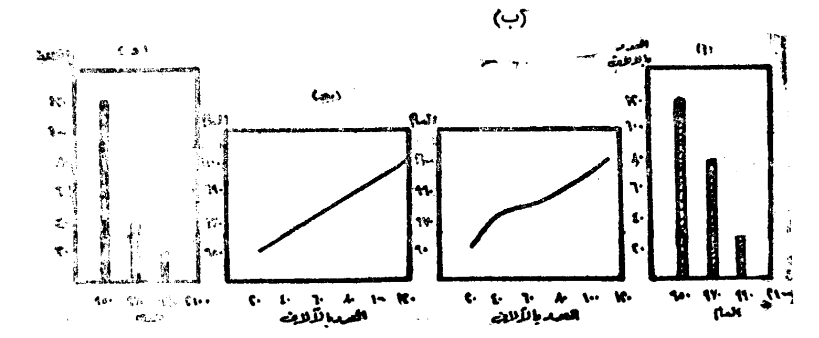
د ـ لا يتأثر بتلوث الجو من عوادم السيارات والمصانع ٠

٢٦ ـ الجدول الآتى يوضح اعداد السمان فى السنوات المختلفة :

العام	اعداد السمان
١٩٥٠	١٢٠ر٠٠٠
١٩٧٠	٤٠ر٠٠٠
١٩٩٠	٢٠ر٠٠٠

أى الأشكال البيانية الآتية تعبر تعبيرا صحيحا عن البيانات الموجودة فى الجدول ؟

(ب)



٢٧ – من الشكل البياني الصحيح يمكنك الاستدلال بأن عام ٢٠٠٠ سوف تكون اعداد السمان بالتقريب هي :

أ – ١٥ ألف ب – ١٠ آلاف ج – صفر

د – تبقى كما هي

٢٨ – أي الأسباب تدعوك الى عرض البيانات السابقة في الجدول :

أ – أنها لا تحتاج لأى تفسير ·

ب – أنها طريقة نافعة لاظهار العلاقات ·

ج – أنها تتضمن أخطاء أقل مما لو كانت في صورة عبارات مكتوبة

د – أنها توضح السبب أن السمان تتغير اعداده ·

٢٩ – أعطيت طائرين من السمان لتتعرف على مدى اكتمال نضجهما فتمت بوزنهما ، فما تبريرك للقيام بهذا القياس ؟

أ – أن القياس يعطى قيمة كمية لها أهمية في وصف الطائر ·

ب – القياس أقل فائدة من الملاحظة ·

ج – المقارنة المباشرة للأشياء يصقلها القياس باستخدام وحدات عامة معروفة مثل الجرامات ·

د – (أ ، ج) كلاهما صحيحان ·

٣٠ – تعتبر المشكلة البيئية أنها :

أ – عدم توافق الانســان مع البيئـة التى يعيش فيهـا اقتصـاديا واجتمـاعيا ·

ب - أى نقص فى أحد الموارد الطبيعية فى البيئة .
جـ - تغير كمى أو كيفى يلحق بأحد الموارد الطبيعية فى البيئة مما يؤثر على الأحياء التى تعيش فى هذه البيئة تأثيرا غير مرغوب فيه .
د - الظروف غير الطبيعية الموجودة فى البيئة .

أسئلة الاتجاهات

٣١ - هل تقبل العبارات الآتية ؟ أجب (بنعم أو لا) وذلك بوضعها بين القوسين .

( ) أنصح المواطنين بتفضيل شراء سمان الصيد .
( ) مشاركة الشباب لآبائهم فى أعمال صيد السمان مرفوض لأن هذه الأعمال من اختصاص الصيادين فقط .
( ) أفضل أن تكون شباك صيد السمان مفردة حتى يتمكن كثير من السمان من الافلات .
( ) ان اتمام عملية تقدير وبيع حصيلة احدى « تراكيب » السمان مقدما قبل صيدها بيع باطل .
( ) أبغض العلماء الذين فكروا فى انشاء معامل تفريخ السمان لأن سمان الصيد أشهى طعما .
( ) اذا لاحظت أن شباك صيد السمان قريبة جدا من ساحل البحر فاننى أصر على أن يبعدها الصياد مسافة ٥٠٠م عن الساحل .

---

٣٢ - أ اكتب تقريرا فى ٣ أسطر عن الصعوبات التى تواجه صيادى السمان وصيد السمان ومقترحاتك لتذليلها .

ب - اكتب تقريرا فى ٣ أسطر عن الصعوبات التى تواجه تربية السمان ومقترحاتك لتذليلها .

اسـئلة المهـارات

٣٣ - أمامك شباك السمان وثلاثة طيور من السمان وقفص لنقل السمان

قم بأداء ما يلي أمام معلمك :

أ - تناول الطائر من الشباك .
ب - أخرج الطائر من القفص .
ج - تعرف على الفرى والمرعاة .
د - تعرف على سمان الصيد وسمان التربية .
هـ - تعرف على الشباك المشروعة والشباك الجيدة .
و - أصلح الشباك الممزقة .

ملحـق رقم (٣)

البيانات المتعلقة بخصائص افراد العينة (التلاميذ)

رقم التلميذ	العمر	درجات الذكاء	درجات التعلم المفصل تنافس	تعاون	رقم التلميذ	العمر	درجات الذكاء	درجات التعلم المفصل تنافس	تعاون
١	١٤	٧٥ د	٣١	٢٩	١٧	١٥	٨٠ د	٣٤	٣١
٢	١٤	١٠٥ف	٣٥	٣٠	١٨	١٤	١١٥ م	٣٧	٣٣
٣	١٤	٧٠ د	٢٨	٢٩	١٩	١٥	١١٥ م	٤١	٤٢
٤	١٢	١٣٠ د	٤١	٣٩	٢٠	١٢	٧٠ د	٣٧	٣٣
٥	١٤	١٢٥ م	٤٠	٤٥	٢١	١٦	١١٥ س	٣٤	٢٩
٦	١٤	١٠٥ ف	٤٥	٣٨	٢٢	١٣	٩٥ س	٤٤	٤٤
٧	١٤	١٠٥ ف	٣٤	٣٢	٢٣	١٥	٦٠ د	٤٥	٣٨
٨	١٣	١٠٥ ف	٤٤	٤٣	٢٤	١٣	٧٥ د	٤٥	٢٩
٩	١٣	١١٥ م	٤٣	٥٠	٢٥	١٣	٩٠ س	٣٥	٣٧
١٠	١٤	١٠٥ ف	٤٣	٤٥	٢٦	١٢	١٠٥ ف	٣٤	٣٨
١١	١٥	٦٠ د	٣٦	٣٢	٢٧	١٢	١٠٥ ف	٢٨	٢٧
١٢	١٢	١١٠ ف	٤٧	٤٥	٢٨	١٤	١٢٠ م	٤١	٣٤
١٣	١٤	١٠٥ ف	٣٣	٣٠	٢٩	١٣	١٣٥ م	٤٨	٤٥
١٤	١٤	١١٥ م	٣٣	٣٥	٣٠	١٦	٦٠ د	٢٩	٣٤
١٥	١٤	١١٠ ف	٤٦	٣٤	٣١	١٣	١١٥ م	٤٣	٤٠
١٦	١٥	١٢٠ م	٤٥	٤٧	٣٢	١٣	١٠٥ ف	٣٨	٣٧

ملحق رقم (٤)

الدرجات الخام الخاصة بثبات الأسلوب المفضل فى التعلم

رقم التلميذ	التطبيق الاول		الاعادة	
	تنافس	تعاون	تنافس	تعاون
١	٣١	٢٩	٣٦	٣٤
٢	٢٨	٢٩	٢٧	٣٠
٣	٤١	٣٩	٤٣	٤٣
٤	٤٠	٤٥	٤٥	٤٥
٥	٤٤	٤٢	٣٤	٤٠
٦	٤٣	٥٠	٤٣	٥٠
٧	٤٣	٥٠	٤٢	٣٨
٨	٣٦	٣٢	٢٧	٣٧
٩	٣٣	٣٠	٣١	٤٠
١٠	٣٣	٣٥	٢٥	٤٠
١١	٤٦	٣٣	٤٤	٣٢
١٢	٣٤	٣١	٣٦	٢٢
١٣	٣٧	٣٣	٣٥	٢٩
١٤	٣٧	٣٣	٣٨	٣٥
١٥	٣٤	٢٩	٣٧	٢٣
١٦	٤٤	٤٤	٤٢	٤٦
١٧	٤٥	٢٩	٤٢	٢٦
١٨	٤٨	٤٥	٤٥	٤٣
١٩	٢٩	٢٤	٢٧	٢٣
٢٠	٤٣	٤٠	٤٠	٣٢
٢١	٣٨	٣٧	٣٢	٣٢

ملحق رقم (٥)

أسماء السادة المحكمين على استبيان تحديد قضايا البيئة ومشكلاتها فى شمال سـيناء

١ ــ أ· حسين حافظ والى ، اخصائى نشر بمركز المعلومات بمحـافظة شمال سـيناء ·

٢ ــ أ· حمدى سليمان الحجاوى ، اخصائى اجتماعى ومسئول المعونات الصيفية ·

٣ ــ م· سعاد محمد حميد ، مهندس زراعى بمديرية الزراعة بشمال سيناء

٤ ــ م· شعبان فتوح العفيفى ، معيد بكلية الزراعة عين شمس ·

٥ ــ أ· صلاح محمد أحمد ، فيزيائى بديوان عام محافظة شمال سيناء ·

٦ ــ أ· عبد العليم عبد الله أحمد ، اخصـائى اعلامى ومسـئول التنمية الاجتماعية والريفية ·

٨ ــ د· عبد اللطيف أحمد صـابر ، مدرس علم البيئة بكليـة العلوم جامعة الأزهر · أسيوط ·

٩ ــ م· عبد الله على الحجاوى ، مدير ادارة حماية البيئة · ديوان عام محافظة شمال سيناء ·

١٠ ــ م· عطية أحمد سالم ، مدير مركز المعلومات بشمال سيناء ·

١١ ــ م· قدرى يونس العبد ، مدير السياحة بشمال سيناء ·

١٢ ــ م· محمد حمدان الرطيل ، مدير ادارة الانتاج بالمحافظة ·

١٣ ــ أ· محمد عبد ربه أبو شيتة ، عضو مجلس الشعب عن شمال سيناء

١٤ ــ د· محمد فكرى عامر ، أستاذ متفرغ بزراعة عين شمس ·

١٥ ــ د· محمد نجا شهاب ، طبيب باطنة وقلب بمستشفى العريش ·

١٦ ــ أ·د· محمود أحمد القصاص ، أستاذ بكلية العلوم جامعة الأزهر القـاهرة ·

١٧ ــ م· محمود عطية الشريف ، مدير ادارة ميناء العريش البحرى ·

١٨ ــ م· محمود هاشم شمس ، مدير مشروع سيناء للحفر والاستشارات الفنية لآبار المياه ·

١٩ – أ٠ محمود عياد الأطرش ، مدير قسم النشر بمركز المعلومات ٠
٢٠ – د٠ وهبى عبد الله ابراهيم ، طبيب بيطرى بديوان محافظة شمال سـيناء ٠

ملحق رقم (٦)
اسماء السادة المحكمين على استبيان خريطة (توزيع) قضايا البيئة بشمال سـيناء

خبراء التربيـة :

١ – أ٠م٠ أحمد منصور ، مستشار التربية الزراعية بوزارة التربية
٢ – أ٠د٠ أمين دويدار ، خبير بمركز تطوير العلوم ، وأسـتاذ ورئيس قسم النبات بتربية عين شمس ٠
٣ – د٠ جمال حسن مدرس بتربية الأزهر ٠
٤ – أ٠ سميحة السيد ، وكيل وزارة التربية ، ومستشار العلوم سابقا
٥ – أ٠ سميرة الدهشان ، موجه عام الفيزياء بالتعليم الاعدادى بالوزارة
٦ – أ٠ صفوت عبد الهادى ، موجه بمكتب مستشار التربية الزراعية ٠
٧ – أ٠ عبد المنعم الططانى ، مستشار العلوم بوزارة التربية ٠
٨ – أ٠د٠ فاروق فهمى ، خبير بمركز تطوير العلوم ، وأسـتاذ الكيمياء بعلوم عين شمس ٠
٩ – أ٠ م٠ محمد الشـعراوى ، موجه عام التربيـة الزراعيـة بالتعليم الاعدادى بالوزارة ٠
١٠ – أ٠ محمد سلمى عليان ، موجه مرحلة ابتدائية ٠
١١ – د٠ محمد نجيب ، أستاذ مساعد بتربية الأزهر ٠
١٢ – أ٠ محمد محمد عبد الهادى ، موجه كيمياء بشمال سيناء ٠
١٣ – ـــــــــــــــــ موجه عام التعليم الاعدادى بالوزارة

المعلمـون

التعـليم الثانوى :

١ ـ اسماعيل عثمان طيور
٢ ـ سامى سليمان عثمان
٣ ـ سمير عبيد الآزعر
٤ ـ صبح عودة الله
٥ ـ صلاح حسن العيسوى
٦ ـ عصام محمد شوقى
٧ ـ طلبة حسن النخلاوى
٨ ـ قاسم حسن عبد المنعم
٩ ـ مصطفى أحمد محمد
١٠ ـ محمد حسين ذياب
١١ ـ مهدى كامل حسين
١٢ ـ ناهد أحمد الظنانى

التعليم الأساسى :

الاعدادى :

١ ـ ابراهيم المـالح
٢ ـ أحلام داود جبارة
٣ ـ خالد الدسـوقى
٤ ـ سميرة سلامة النجار
٥ ـ سهير الحارون
٦ ـ شريفة عبد الله الغزال
٧ ـ عدلية عوض الدالى
٨ ـ يوسف سعد رجب

الابتـدائى :

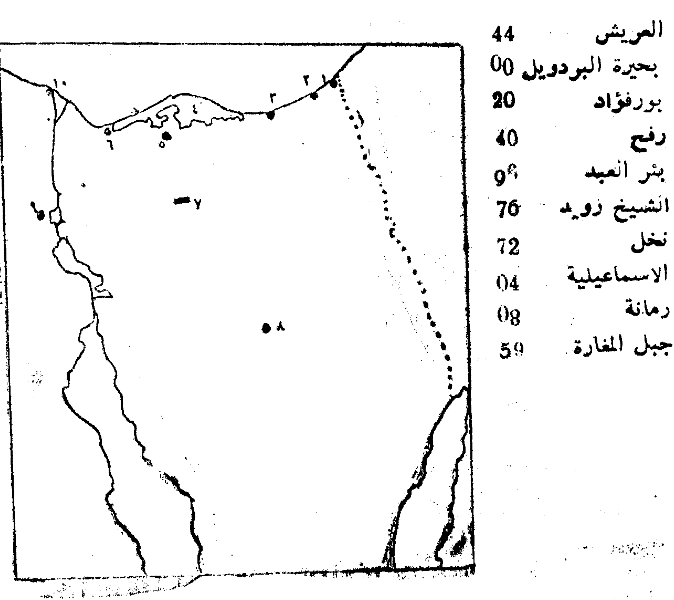
٩ ـ ابراهيم محمد على
١٠ ـ توفيق حسن صالح
١١ ـ جبرائيل عبد الشهيد
١٢ ـ حسن على سالم
١٣ ـ درويش محمود حسن
١٤ ـ سمير أحمد حمدى
١٥ ـ سناء رمضان فتح الباب
١٦ ـ عبد الناصر ربيع متولى
١٧ ـ عبده محمد صباح
١٨ ـ محمد فتحي فداوى

ملحق رقم (٧)

دراسة طائر السمان
اختبـار المتطلبات

عزيزى الطالب نقدم لك ٤ أسئلة وهى ليست امتحانا ولكن المقصود بها مراجعة المعلومات اللازمة لدراسة طائر السمان والمفروض أنك تعرف هذه المعلومات ٠ أجب على الأسئلة الثلاثة الأخيرة كالمعتاد ٠ ولكن السؤال الأول يمكنك الاجابة عليه باسـتخدام الآلة التعليمية « ماجمـان » التى تعطيك نتيجة اجابتك فورا ٠ وتسجل لك ٣ درجات (3P) وتعطى ضوءا أخضر فى حالة الاجابة الصحيحة ، كما تسجل المجموع الكلى للدرجات ٠ وسوف يدربك المعلم على استخدام الآلة :

س ١ : ما أسماء المدن التى على خريطة شمال سيناء التالية :



س ٢ : تمتاز الطيور بالصفات التالية (ضع علامة ✓ أمام رمز العبارة الصحيحة) :

(أ) الريش ـ رجلان ـ جهاز اخراج ·

(ب) الريش ـ رئتان ـ جهاز اخراج ·

(جـ) الريش ـ جناحان ـ أكياس هوائية ·

(د) الريش ـ جناحان ـ جهاز اخراج ·

س ٣ : يبلغ سكان شمال سيناء حوالى :

أ ـ ٣٨٠ ألف نسمة　　　(ب) ٢٨٠ ألف نسمة

جـ ـ ١٨٠ ألف نسمة　　　د ـ ٨٠ ألف نسمة

س ٤ : علاقة الانسان بالبيئة هى :

(أ) علاقة تأثير وتأثر أى الانسان يتأثر بالبيئة ويؤثر فيها ·

(ب) علاقة استجابة فقط من الانسان لكل مؤثرات البيئة ·

(جـ) علاقة تأثير فقط من جانب الانسان على البيئة ·

(د) علاقة يعيش فيها كل كائن حى فى البيئة مستقلا عن الانسان·

س ٥ : يوضح الجدول التالى أطوال واوزان ٤ أولاد :

الولد	الطول بالسم	الوزن كجم
١	١٢٠	٤٠
٢	١٣٠	٤٥
٣	١٤٠	٥٠
٤	١٥٠	٥٥

الوزن كجم
٥٥
٥٠
٤٥
٤٠

١٢٠　١٣٠　١٤٠　١٥٠

فيما تتوقع أن تكون العلاقة الناتجة بالرسم البيانى :

أ ـ خط منحنى　　　ب ـ خط مستقيم

جـ ـ خط متعرج　　　د ـ جميع (أ ، ب ، جـ) خطأ ·

ملحق رقم (٨)

تكرار الاستجابات على استبيان تحديد قضايا البيئة ومشكلاتها فى شمال سيناء

م = موافق ، ب = موافق بعد التعديل ، ماتبقى = لا * = ٧٠ ٪ فأقل

البند	م	ب	٪	البند	م	ب	٪	البند	م	ب	٪	البند	م	ب	٪
١	١٨	٢	١٠٠	٢٤	١٨	١	٩٥	٤٨	٢٠	-	١٠٠	٧٢	١٦	-	٨٠
٢	١٧	-	٨٥	٢٥	١٨	-	٩٥	٤٩	١٨	-	٩٠	٧٣	١٨	-	٩٠
٣	١٥	-	٧٥	٢٦	١٧	-	٨٥	٥٠	١٩	-	٩٥	٧٤	١٧	-	٨٥
٤	١٥	-	٧٥	٢٧	١٥	-	٧٥	٥١	١٧	-	٨٥	٧٥	١٥	١	٨٠
٥*	١٤	-	٧٠	٢٨	١٨	-	٩٠	٥٢	١٩	-	٩٥	٧٦	١٥	-	٧٥
٦	١٥	-	٧٥	٢٩	١٩	-	٩٥	٥٣	١٧	١	٩٠	٧٧	١٦	-	٨٠
٧	١٧	٢	٩٥	٣٠	١٥	-	٧٥	٥٤	١٨	-	٩٠	٧٨	١٨	-	٩٠
٨	٢٠	-	١٠٠	٣١	١٥	-	٧٥	٥٥	١٨	-	٩٠	٧٩	١٧	-	٨٥
٩	١٧	١	٩٠	٣٢	١٤	-	٧٠	٥٦	١٥	-	٧٥	٨٠	١٨	١	٩٥
١٠	١٧	-	٨٥	٣٣	١٨	-	٩٠	٥٧	١٨	-	٩٠	٨١	١٨	١	٩٥
١١	١٨	١	٩٥	٣٤	١٩	-	٩٥	٥٨	١٧	٢	٩٥	٨٢	١٩	١	١٠٠
١٢	١٧	١	٩٠	٣٥	٢٠	-	١٠٠	٥٩	١٦	١	٨٥	٨٣	١٨	١	٩٥
١٣	٢٠	-	١٠٠	٣٦	١٧	-	٨٥	٦٠	١٧	-	٨٥	٨٤	١٧	-	٨٥
١٤	١٣	٢	٧٥	٣٧	١٨	-	٩٠	٦١	١٩	-	٩٥	٨٥	١٦	-	٨٠
١٥	١٣	٢	٧٥	٣٨	١٧	٢	٩٥	٦٢	١٥	-	٧٥	٨٦	١٥	-	٧٥
١٦	١٦	٢	٩٠	٣٩	١٦	-	٨٠	٦٣*	١٣	-	٦٥	٨٧	١٦	-	٨٠
١٧	١٥	-	٧٥	٤٠	٢٠	-	١٠٠	٦٤	١٩	-	٩٥	٨٨*	١٤	-	٧٠
١٨*	١٠	-	٥٠	٤١	١٦	-	٨٠	٦٥	١٧	١	٩٠	٨٩	١٩	-	٩٥
١٩*	١١	١	٦٠	٤٢	١٤	-	٧٠	٦٦	١٨	-	٩٠	٩٠	٢٠	-	١٠٠
٢٠*	٨	-	٤٠	٤٣	١٩	-	٩٥	٦٧	١٤	-	٧٠	٩١	٢٠	-	١٠٠
٢١	١٨	-	٩٠	٤٤	١٩	-	٩٥	٦٨*	١٣	-	٦٥	٩٢	١٩	-	٩٥
٢٢	١٩	-	٩٥	٤٥	١٩	-	٩٥	٦٩	١٧	-	٨٥	٩٣	١٩	-	٩٥
٢٣	٢٠	-	١٠٠	٤٦	٢٠	-	١٠٠	٧٠	١٨	-	٩٠	٩٤	١٩	-	٩٥
				٤٧	١٩	-	٩٥	٧١	١٧	-	٨٥				

ملحق رقم (٩)

تكرار الاستجابات على استبيان خريطة موضوعات قضايا شمال سيناء

عدد البنود ١٧٤

افراد العينه	خبراء ن = ١٣		
	لا	نعم	٪
١	-	١٧٤	١٠٠
٢	١٦	١٥٨	٩٠٫٨
٣	٣	١٧١	٩٨٫٣
٤	٣	١٧١	٩٨٫٣
٥	١٣	١٦١	٩٢٫٥
٦	١٣	١٦١	٩٢٫٥
٧	٩	١٦٥	٩٤٫٨
٨	١٦	١٥٨	٩٠٫٨
٩	٢١	١٥٣	٨٧٫٩
١٠	-	١٧٤	١٠٠
١١	٢	١٧٢	٩٨٫٨
١٢	١٦	١٥٨	٩٠٫٨
١٣	٤	١٧٠	٩٧٫٧

مجـ = ٢١٤٦
مجـ٢ = ٣٥٤٨٨٦

افراد العينه	ثانوى ن = ١٢		
	لا	نعم	٪
١	٦	١٦٨	٩٦٫٥
٢	-	١٧٤	١٠٠
٣	١٠	١٦٤	٩٤٫٢
٤	٦	١٦٨	٩٦٫٥
٥	٦	١٦٨	٩٦٫٥
٦	٣	١٧١	٩٨٫٣
٧	٢	١٧٢	٩٨٫٨
٨	٨	١٦٦	٩٥٫٤
٩	٧	١٦٧	٩٦
١٠	-	١٧٤	١٠٠
١١	٩	١٦٥	٩٤٫٨
١٢	٥	١٦٩	٩٧٫١

مجـ = ٢٠٢٦
مجـ٢ = ٣٤٢١٧٦

افراد العينه	أساسى ن = ١٨		
	لا	نعم	٪
١	٤	١٧٠	٩٧٫٧
٢	١٠	١٦٤	٩٤٫٢
٣	٨	١٦٦	٩٥٫٤
٤	٢	١٧٢	٩٨٫٨
٥	٥	١٦٩	٩٧٫١
٦	١	١٧٣	٩٩٫٤
٧	١٨	١٥٦	٨٩٫٦
٨	١١	١٦٣	٩٣٫٧
٩	-	١٧٤	١٠٠
١٠	١٦	١٥٨	٩٠٫٨
١١	٢٠	١٥٤	٨٨٫٥
١٢	٢	١٧٢	٩٨٫٨
١٣	٣٢	١٤٢	٨١٫٦
١٤	-	١٧٤	١٠٠
١٥	١٥	١٥٩	٩١٫٤
١٦	-	١٧٤	١٠٠
١٧	٢	١٧٢	٩٨٫٨
١٨	-	١٧٤	١٠٠

مجـ = ٢٩٨٦
مجـ٢ = ٤٩٦٧٢٨

ملحق رقم (١٠)

الفرق وانحرافه بين التطبيق الأول والثانى
والخاص بالمستوى العام للوعى البيئى

التلميذ	التطبيق الأول	التطبيق الثانى	الفرق	انحراف الفرق	مربع الفرق	التلميذ	التطبيق الأول	التطبيق الثانى	الفرق	انحراف الفرق	مربع الفرق
١	٣	٣١	٢٨	٥ر٢٨	٢٧ر٨٨	١٧	٧	٣٤	٢٧	٤ر٢٨	١٨ر٣٢
٢	١٠	٢٣	١٣	-٩ر٧٢	٩٤ر٤٨	١٨	٩	٣٣	٢٤	١ر٢٨	١ر٦٤
٣	١٠	٢٧	١٧	-٥ر٧٢	٣٢ر٧٢	١٩	١٨	٣٤	١٦	-٦ر٧٢	٤٥ر١٦
٤	٨	٣٢	٢٤	١ر٢٨	١ر٦٤	٢٠	٣	٣١	٢٨	٥ر٢٨	٢٧ر٨٨
٥	٦	٣٣	٢٧	٤ر٢٨	١٨ر٣٢	٢١	١٩	٣٣	١٤	-٨ر٧٢	٧٦ر٠٣
٦	١١	٣٠	١٩	-٤ر٧٢	١٣ر٨٤	٢٢	١٠	٣٢	٢٢	-٠ر٧٢	٠ر٥٢
٧	١٢	٣٨	٢٦	٣ر٢٨	١٠ر٧٦	٢٣	٥	٢٨	٢٣	٠ر٢٨	٠ر٠٨
٨	٨	٣٢	٢٤	١ر٢٨	١ر٦٤	٢٤	٣	٣٠	٢٧	٤ر٢٨	١٨ر٣٢
٩	١١	٣١	٢٠	-٢ر٧٢	٧ر٣٩	٢٥	٧	٣٣	٢٦	٣ر٢٨	١٠ر٧٦
١٠	١٠	٣٨	٢٨	٥ر٢٨	٢٧ر٨٨	٢٦	١٢	٣١	١٩	-٣ر٧٢	١٣ر٨٤
١١	١١	٢٣	١٣	-٩ر٧٢	٩٤ر٤٨	٢٧	٦	٣١	٢٥	٢ر٢٨	٥ر١٩
١٢	٦	٣٤	٢٨	٥ر٢٨	٢٧ر٨٨	٢٨	٦	٢٧	٢١	-١ر٧٢	٢ر٩٦
١٣	٤	٢٧	٢٣	٠ر٢٨	٠ر٠٨	٢٩	١١	٣٣	٢٢	-٠ر٧٢	٠ر٥٢
١٤	٤	٣٠	٢٦	٣ر٢٨	١٠ر٧٦	٣٠	٥	٤٤	٢٩	٦ر٢٨	٣٩ر٤٤
١٥	١١	٢٨	١٧	-٥ر٧٢	٣٢ر٧٢	٣١	١٤	٤٠	٢٦	٣ر٢٨	١٠ر٧٦
١٦	١٠	٣١	٢١	-١ر٧٢	٢ر٩٦	٣٢	٧	٣١	٢٤	١ر٢٨	١ر٦٤
						مجـ			٧٢٧		٦٧٨ر٤٨
						م			٢٢ر٧٢		٢١ر٢٠
						ع			٤ر٦٨		٢٥ر٤٤

ملحق رقم (١١)

الفرق وانحرافة للتطبيق الأول والثانى للبعد المعرف للوعى البيئى

التلميذ	التطبيق الاول	التطبيق الثانى	الفرق	انحراف الفرق	مربع الانحراف
١	٣	٢٠	١٧	٥ر٤١	٢٩ر٢٧
٢	٦	١٤	٨	-٣ر٥٩	١٢ر٨٩
٣	٦	١٤	٨	-٣ر٥٩	١٢ر٨٩
٤	٦	١٩	١٣	١ر٤١	١ر٩٩
٥	٦	١٨	١٢	٠ر٤١	٠ر١٧
٦	١١	١٧	٦	-٥ر٥٩	٣١ر٢٥
٧	٩	١٤	٥	-٦ر٥٩	٤٣ر٤٣
٨	٥	١٩	١٤	٢ر٤١	٥ر٨١
٩	١١	١٦	٥	-٦ر٥٩	٤٣ر٤٣
١٠	١٤	٢٣	٩	-٢ر٥٩	٦ر٧١
١١	٨	١٣	٥	-٦ر٥٩	٤٣ر٤٣
١٢	٦	٩	١٣	١ر٤١	١ر٩٩
١٣	٣	١٥	١٢	ر٤١	٠ر١٧
١٤	٤	٢١	١٧	٥ر٤١	٢٩ر٢٧
١٥	٩	١٩	١٠	-١ر٥٩	٢ر٥٣
١٦	١٠	٦	٦	-٥ر٥٩	٣١ر٢٥
١٧	٦	٢٢	١٦	٤ر٤١	١٩ر٤٤
١٨	٧	١٨	١١	-٠ر٥٩	٠ر٣٥
١٩	١٢	١٩	٧	-٤ر٥٩	٢١ر٠٧
٢٠	٣	١٨	١٥	٣ر٤١	١١ر٦٣
٢١	١١	٢١	١٠	-١ر٥٩	٢ر٥٣
٢٢	٥	٢٢	١٧	٥ر٤١	٢٩ر٢٧
٢٣	٥	١٦	١١	-٠ر٥٩	٠ر٣٥
٢٤	٣	١٩	١٦	٤ر٤١	١٩ر٤٤
٢٥	٧	٢٠	١٣	١ر٤١	١ر٩٩
٢٦	٨	٢٧	١٩	٧ر٤١	٥٤ر٩١
٢٧	٦	١٧	١١	-٠ر٥٩	٠ر٣٥
٢٨	٤	١٥	١١	-٠ر٥٩	٠ر٣٥
٢٩	٩	٢١	١٢	٠ر٤١	٠ر١٧
٣٠	٥	٢٠	١٥	٣ر٤١	١١ر٦٣
٣١	١٢	٢٥	١٣	١ر٤١	١ر٩٩
٣٢	٥	١٩	١٤	٢ر٤١	٥ر٨١
مجـ			٣٧١		٤٧٧ر٧٦
م			٧ر٠٣		١٨ر٦٣
ع			٢ر٩٩٩		١١ر٥٩

ملحق رقم (١٢)

الفرق وانحرافة بين التطبيق الأول والثانى للبعد المهارى للوعى البيئى

الطالب	التطبيق الاول	التطبيق الثانى	الفرق	انحراف الفرق	مربع الانحراف
١	٠	٨	٨	٠ر٠٦	ر٠٣٦
٢	٢	٦	٤	-٣ر٩٤	١٥ر٥٢
٣	٠	٨	٨	٠ر٠٦	ر٠٠٣٦
٤	٠	٨	٨	٠ر٠٦	ر٠٠٣٦
٥	٠	١٠	١٠	٢ر٠٦	٤ر٢٤
٦	٠	١٠	١٠	٢ر٠٦	٤ر٢٤
٧	٠	٩	٩	١ر٠٦	١ر١٢
٨	٠	٩	٩	١ر٠٦	١ر١٢
٩	٠	٩	٩	١ر٠٦	١ر١٢
١٠	٦	١٠	٤	-٣ر٩٤	١٥ر٥٢
١١	٠	٩	٩	١ر٠٦	١ر١٢
١٢	٠	١٠	١٠	٢ر٠٦	٤ر٢٤
١٣	٠	٨	٨	٠ر٠٦	ر٠٠٣٦
١٤	٠	٧	٧	-ر٩٤٠	ر٨٨
١٥	٠	٦	٦	-١ر٩٤	٣ر٧٦
١٦	٠	١٠	١٠	٢ر٠٦	٤ر٢٤
١٧	٠	٧	٧	-١ر٩٤	٣ر٧٦
١٨	٠	١٠	١٠	٢ر٠٦	٤ر٢٤
١٩	٤	١٠	٦	-١ر٩٤	٣ر٧٦
٢٠	٠	١٠	١٠	٢ر٠٦	٤ر٢٤
٢١	٤	٨	٤	-٣ر٩٤	١٥ر٥٢
٢٢	٣	٦	٣	-٤ر٩٤	٢٤ر٤٠
٢٣	٠	٩	٩	١ر٠٦	١ر١٢
٢٤	٠	٨	٨	٠ر٠٦	ر٠٠٣٦
٢٥	٠	٨	٨	٠ر٠٦	ر٠٠٣٦
٢٦	٠	١٠	١٠	٢ر٠٦	٤ر٢٤
٢٧	٠	١٠	١٠	٢ر٠٦	٤ر٢٤
٢٨	٠	٨	٨	٠ر٠٦	ر٠٠٣٦
٢٩	٠	٦	٦	-١ر٩٤	٣ر٧٦
٣٠	٠	٩	٩	١ر٠٦	١ر١٢
٣١	٠	١٠	١٠	٢ر٠٦	٤ر٢٤
٣٢	٠	٧	٧	-ر٩٤٠	٠ر٨٨
مجـ			٢٥٤		١٢٩ر٧٩
م			٧ر٩٤		٤ر٠٦
ع			٢ر٠٥		٥ر٦٩٦

ملحق رقم (١٣)

الفرق وانحرافة ومربعه فى التطبيق الأول والثانى للاتجاه نحو المحافظة على طائر السمان

التلميذ	التطبيق الاول	التطبيق الثانى	الفرق	انحراف الفرق	مربع الانحراف
١	٠	٣	٣	٠ر٠٦	٠ر٠٠٣٦
٢	٢	٣	١	١ر٩٤-	٣ر٧٦
٣	٤	٥	١	١ر٩٤-	٣ر٧٦
٤	٢	٥	٣	ر٠٦	٠ر٠٠٣٦
٥	٠	٥	٥	٢ر٠٦	٤ر٢٤
٦	٠	٣	٣	٠ر٠٦	٠ر٠٠٣٦
٧	٣	٥	٢	٠ر٩٤-	ر٨٨
٨	٣	٤	١	١ر٩٤-	٣ر٧٦
٩	٠	٦	٦	٣ر٠٦	٩ر٣٦
١٠	٠	٥	٥	٢ر٠٦	٤ر٢٤
١١	٣	٢	١-	٣ر٩٤-	١٥ر٥٢
١٢	٠	٥	٥	٢ر٠٦	٤ر٢٤
١٣	١	٤	٣	٠ر٠٦	٠ر٠٠٣٦
١٤	٠	٣	٣	٠ر٠٦	٠ر٠٠٣٦
١٥	٢	٣	١	١ر٩٤-	٣ر٧٦
١٦	٠	٥	٥	٢ر٠٦	٤ر٢٤
١٧	١	٥	٤	١ر٠٦	١ر١٢
١٨	٢	٥	٣	٠ر٠٦	٠ر٠٠٣٦
١٩	٢	٥	٣	٠ر٠٦	٠ر٠٠٣٦
٢٠	٠	٣	٣	٠ر٠٦	٠ر٠٠٣٦
٢١	٤	٤	٠	٢ر٩٤-	٨ر٦٤
٢٢	٢	٤	٢	٠ر٩٤-	٠ر٨٨
٢٣	٠	٣	٣	٠ر٠٦	٠ر٠٠٣٦
٢٤	٠	٣	٣	٠ر٠٦	٠ر٠٠٣٦
٢٥	٠	٥	٥	٢ر٠٦	٤ر٢٤
٢٦	٤	٤	٠	٢ر٩٤-	٨ر٦٤
٢٧	٠	٤	٤	١ر٠٦	١ر١٢
٢٨	٢	٦	٤	١ر٠٦	١ر١٢
٢٩	٢	٥	٣	٠ر٠٦	٠ر٠٠٣٦
٣٠	٠	٥	٥	٢ر٠٦	٤ر٢٤
٣١	٢	٥	٣	٠ر٠٦	٠ر٠٠٣٦
٣٢	٢	٥	٣	٠ر٠٦	٠ر٠٠٣٦
مجـ			٩٤		٨٧ر٨١
م			٢ر٩٤		٢ر٧٤
ع			١ر٦٨		٣ر٦٢

ملحق رقم (١٤)

فاعلية التعلم /الكسب المعدل وفقا القانون «بليك» فى الاختبار الكلى عدد التلاميذ ن = ٣٢ ، الدرجة العظمى = ٥٠ درجة ، * أقل من الحد الأدنى عند بليك

الطالب	التطبيق الأول	التطبيق الثانى	الكسب		
			الخام	المتوقع	المعدل
١	٣	٣١	٢٨	٤٧	٥٩ر٥
٢	١٠	٢٣	١٣	٤	٣٢ر٥ *
٣	١٠	٢٧	١٧	٤٠	٤٢ر٥ *
٤	٨	٣٢	٢٤	٤٢	٥٣ر٣
٥	٦	٣٣	٢٧	٤٤	٦١ر٣
٦	١١	٣٠	١٩	٣٩	٤٨ر٧ *
٧	١٢	٤٨	٣٦	٣٨	٩٤ر٧
٨	٨	٣٢	٢٤	٤٢	٥٧ر١٤
٩	١١	٣١	٢٠	٣٩	٥١ر٢
١٠	١٠	٣٨	٢٨	٤٠	٧٠
١١	١١	٢٣	١٢	٣٩	٣٠ر٨ *
١٢	٦	٣٤	٢٨	٤٤	٦٣ر٦
١٣	٤	٢٧	٢٣	٤٦	٥٠
١٤	٤	٣١	٢٧	٤٦	٥٨ر٧
١٥	١١	٢٨	١٧	٣٩	٤٣ر٦ *
١٦	١٠	٣١	٢١	٤٠	٥٢ر٥
١٧	٧	٣٤	٢٧	٤٣	٦٢ر٨
١٨	٩	٣٣	٢٤	٤١	٥٨ر٥
١٩	١٨	٣٤	١٦	٣٢	٥
٢٠	٣	٣١	٢٨	٤٧	٥٩ر٦
٢١	١٩	٣٣	١٤	٣١	٤٥ر٢ *
٢٢	١٠	٣٢	٢٢	٤٠	٥٥
٢٣	٥	٤٠	٣٥	٤٥	٧٧ر٨
٢٤	٣	٢٨	٢٥	٤٧	٥٣ر٢
٢٥	٧	٣٠	٢٣	٤٣	٥٣ر٥
٢٦	١٢	٣٣	٢١	٣٨	٥٥ر٢٦
٢٧	٦	٣١	٢٥	٤٤	٥٦ر٨
٢٨	٦	٢٧	٢١	٤٤	٥٦ر٨
٢٩	١١	٣٣	٢٢	٣٩	٤٧ر٧ *
٣	٥	٣٩	٣٤	٤٥	٧٥ر٦
٣١	١٤	٤	٢٦	٣٦	٧٢ر٢
٣٢	٧	٣١	٢٤	٤٣	٥٥ر٨

الملحق رقم (١٥)

الوحدة الدراسية (الدرســة)

طائر الســمان

أوضح الفصل السابق نتائج تدريس وحدة لانماء الوعي البيئي في مناهج العلوم ، وهي وحدة طائر الســمان ، تلك الوحدة التي بنيت على أسس تربوية غير تقليدية تتفق ومجال الدراسة ٠

ويجدر الآن عرض محتوى هذه الوحدة الذى تكاملت جوانبه بتنفيذ التلاميذ للأنشطة المقترحة ومع نهاية هذه الدراسة ٠

المقــدمة :

في الفصل الأول من الدراسة الحالية تم الاشارة الى ضرورة الاعداد لمواجهة المشكلات الاقتصادية المتوقعة المصاحبة لزيادة عدد السكان ، وأن حل مشكلة الغذاء في شمال سيناء قد يساهم في حل مشكلات الاقتصاد المصرى عموما ، وأن المواطن السيناوى يجب أن يكون له الدور المؤثر في التنمية الاقتصادية ٠

وعلى هذا من الأهمية قيام التلميذ بدراسة حيوانات وطيور شــمال سيناء التي منها السمان،فيقوم بملاحظة حياة هذا الكائن وجمع البيانات المناسبة عن هجرته وحياته ليحســن التعامل معه والتنبؤ بمشــكلاته ٠ ويدرس مشروعات تربيته وأساليب تنميتها ٠

ولهذا فان هذه الوحدة تتناول « صيد السمان » و « تربية السمان »٠

اولا ـ صــيد الســمان

هجرة الســمان :

مع ريح الخريف ، وفي أوائل شهر سبتمبر تبدأ هجرة الطيور من أوروبا ، ومن سهول أكرانيا الشاســعة حيث يكون الجو باردا والنهــار قصيرا ٠ حينئذ تهاجر طيور السمان (المسماه في القرآن الكريم بالسلوى)

الى شواطئنا الساحلية من مطروح الى رفح ، وهنا بالطبع ساحل العريش، وتقطع فى رحلة الذهاب الى ما بعد سواحل مصر مسافة ٢٠٠٠ ميل فى رحلة طويلة شاقة .

ويبدأ صيد السمان فى منتصف شهر سبتمبر وينتهى تماما فى أواخر أكتوبر ، ومن هذا نلاحظ أن مدة الصيد كلها لا تزيد عن ٤٥ يوما ، ويصل مع السمان طيور أخرى فى قوافل تصل أعدادها الى مئات الألوف وتستعد محافظة شمال سيناء لهذه القوافل بمحمية الزرانيق التى تصطاد هذه الطيور لفحصها وتسجيلها .

ويذكر استينو (٥٧ : ٢٤ ـ ٢٥) ، وبهاء الدين وآخرون (٦:٤٥) أن طائر السمان على عكس بقية الطيور المهاجرة فانه لا يطير فى أسراب ولكن من الممكن أن يطير بمفرده وفى بعض الأحيان فى مجموعات . ويبدأ طائر السمان رحلته قاطعا عرض البحر ليلا وفى ليلة واحدة نظرا لسرعته. فالسمان يعتمد وهو متجه من أوروبا الى أفريقيا على الشمس والقمر والنجوم كما أنه حساس لمغناطيسية الأرض وان صح القول فانه يملك جهازا فلكيا فطريا لتحديد اتجاهه .

وتبقى جماعات السمان بالقرب من ساحل البحر حيث الدفء الدائم فى وسط أفريقيا فتعود اليه لتتكاثر ، وهكذا تتكرر هذه الدورة . وقد يتم اصطياد نسبة قليلة من السمان أثناء رحلة العودة هذه .

تكاثر السمان :

ويعود السمان الى موطنه الأصلى فى مارس وابريل ، لتضع الأنثى بيضها بدءا من مايو داخل عش فى المراعى والغابات الطبيعية ، حيث يصل عدد البيض فى العش الواحد ١٥ بيضة ، ترقد عليه الأنثى بعد أسبوع ويشاركها الذكر فى ذلك ، وتخرج الكتاكيت بعد ١٧ ـ ٢٣ يوما .

والسمان يبيض فى العام مرتين مرة فى موطنه الأصلى . وفى بعض الأحيان مرتين فى موطنه الأصلى ومرة فى المهجر . ومن مميزاته ان عمره

الجنسي يبـدأ بعد خروجه الى الحيـاة بـ ٣٥ يوما فقط ٠ وعمر السـمان يتراوح بين ١٠ الى ١٢ سنة ولكن من الناحية الاقتصادية ٦ شهور فقط ٠

الأهمية الاقتصادية للسـمان :

لقد انخفض نصيب الفرد من منتجات الدواجن الى ٤ر٣ كم سـنويا عام ١٩٨٧ بينما كان المفروض أن يكون نصيب الفرد المصرى ٦ر٧ كجم سنويا ٠ ويمكن الاستفادة من السمان فى توفير اللحوم حيث يلاحظ امتلاء جسمه خاصة منطقة الصدر مع جودة صفات اللحم وطراوة أنسجته وحلاوة طعمه (١٨ : ٣ ، ١٥) ٠ وبالاضـافة الى قيمته الغـذائية من حيث توفير البروتين ، فانه يمكن تصـديره الى محـافظات أخرى فتزيد ثروة شـمال سيناء ، حيث سعر الزوج ٤ جنيهات ٠

وصف طائر السـمان :

من السمان ما يسمى الفرى ومنه ما يسمى المرعاة ٠ ويبلغ وزن الأول ٨٠ ـ ١٠٠جم الذكر منه لونه بنى مائل للاصفرار حول رقبته ريش قليل أما الأنثى فلون الريش بنى فاتح عليه نقاط سوداء نسبيا حول رقبتها وريش كثيف بشكل الطوق ٠ والمرعاة أقل وزنا وقيمة وأكبر حجما ولونها رمادى فاتح ٠ ويذكر بهاء الدين وآخرون (٤٥ : ٣٣) أن من صفاته أن طوله ١٨ سم ويتغذى على البذور والحشرات ٠

ويذكر هلال ان السمان قريب الشبه من الدجاج (١٨ : ١٣) خاصة فى طهى اللحم الا أنه يختلف عنه فى الشـكل حيث أن الجسـم منضغط وممتلىء بيضاوى الشكل ٠ عظمة الصدر ممتلئة ومكسوة باللحم وتعتبر من أكبر أجزاء الجسم والرأس مستوية من أعلى وفص الأذن صغير وعليه زغب ناعم أبيض ، العظام دقيقة ورفيعة خفيفة الوزن أرجلها تشبه أرجل الدجاج قصـيرة ذات مخالب غير حادة ، الأجنحـة قوية كبيرة عند فردها وغزيرة وطويلة الريش ٠ ويوضح الشكل رقم (١١) صورة طائر السمان

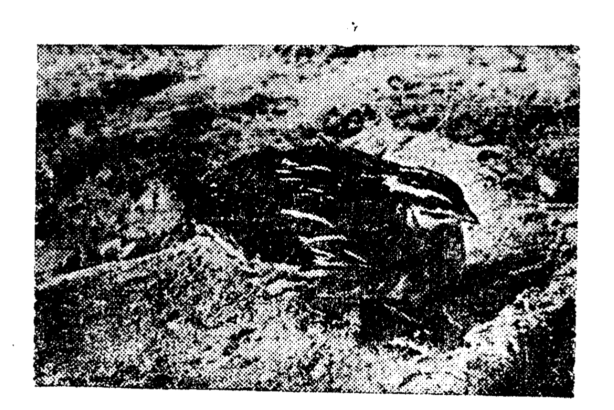
ومن مميزات هذه الطيور أنها تتحمل الجوع فهى تمكث طول الرحلة دون تناول أي طعام وقد تظل ثلاثة أيام بعد ذلك ثم يقدم لها الصيادون حبوب الذرة العويجة أو الأرز أو غيرها . ومن طباعها أيضا أنها عصبية المزاج .

طريقة الصيد :

استعرض التلاميذ مناطق الصيد ، وقاموا بقياس أبعاد التراكيب للتأكد من الالتزام بقوانين الصيد . كما درسوا أعمال الصيد مثل تخليص الطائر من الشباك ووضعها فى الأقفاص ، واصلاح الأجزاء الممزقة من الشباك . ويمكن ايجاز التقارير التى سجلوها فيما يلى :

يغرس الصياد على طول الشاطىء وعلى بعد ٥٠٠ م من البحر أعمدة خشبيه متقاربة مربوطة ببعضها بشباك غزل دقيقة الثقوب قد يغزلها المواطن السيناوى بمهارة ليكون حاجزا شبكيا يسمى كل منها «تركيبة» ويحتاج كل كيلو متر طولى على ساحل البحر الى ٦٠ « تركيبة » . ويعمل

شكل رقم (١١) طائر السمان

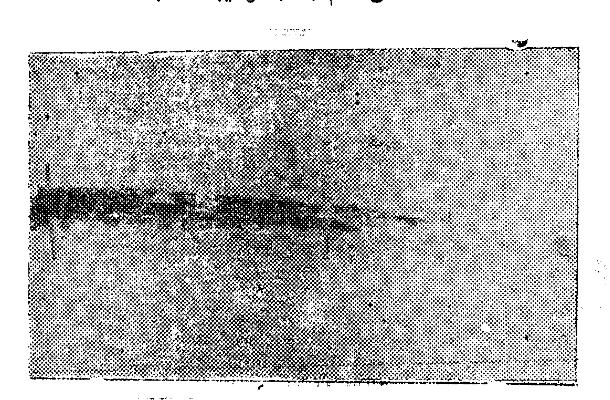


بكل كيلو متر ٥ ـ ٧ أفراد من رجال وأطفال وينتج ٢٠٠٠ سمانة طول مدة الصيد اذا كانت الظروف الجوية ملائمة ٠

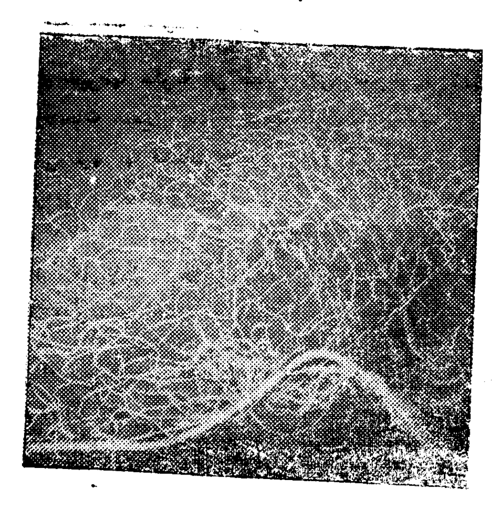
والشباك خيوطها مكونة من طبقتين من الشباك ، الأولى توضع جهة البحر وبها فتحات صغيرة يصل حجمها الى واحد سنتيمتر فى سنتيمتر ، والشبكة التى تليها بها فتحات وعيون كبيرة يصل حجم الفتحة منها الى ١٥ سنتيمتر فى ١٥ سنتيمتر (يسميها الصياد السجن) ٠ انظر الشكلين رقم (١٢ ، ١٣) ٠ وعندما يأتى السمان ـ ويكون فى حالة اجهاد ـ ويصطدم بالشبكة الأولى ويحاول دفعها فتكون النتيجة أن يدفع بنفسه الى الشبكة الثانية ويسقط داخل الفتحات الكبيرة محاطا بالشبكة الأولى ٠

ويمكن اصلاح الأجزاء الممزقة من الشباك باستخدام « المنفاد » انظر الشكل رقم (١٤) ٠

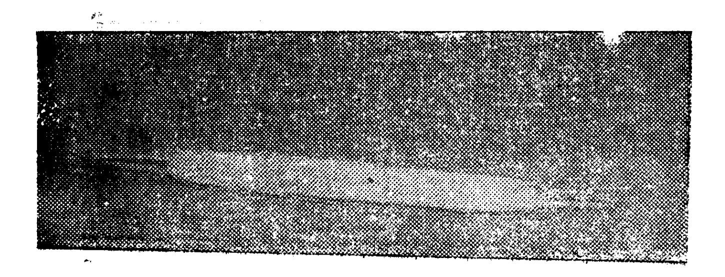
شكل رقم (١٢) تركيبة الشباك



شكل رقم (١٣) طبقتا الشبّاك



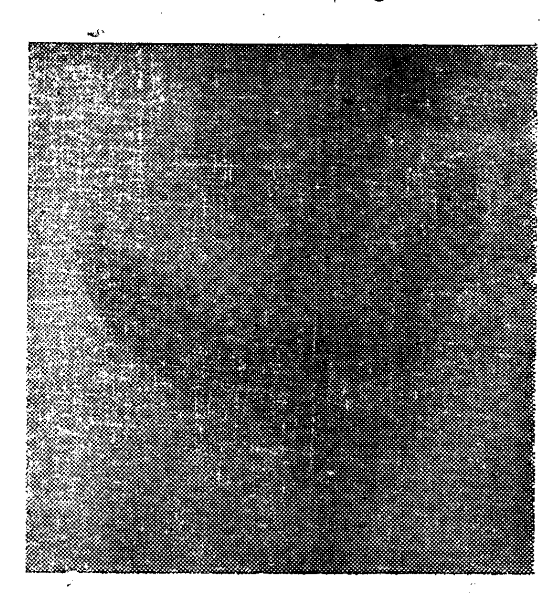
شكل رقم (١٤) المنقاد



وبعض الناس يعدون على الشاطىء أعشاشا من الأعشاب لها أبواب ناحية البحر ويجعلون الشباك على الأبواب فتأتى تلك الطيور متعبة من عبور البحر فلا تكاد ترى الأعشاش حتى تترامى عليها طلبا للراحة ، فتعلق في الشباك ويأتى الصياد فيقبض عليها باليد . وبعضهم يجدها متعبة نائمة في ظل الأعشاب قرب الشاطىء فيصيدونها باليد .

وتوضع طيور السمان فى أقفاص من جريد النخل ويقدم لها الصيادون الحبوب ، ويكون امســاك الطيور من أرجلهـا بحذر وتقلب بحيث تكون رؤسها لأسفل ، وتوضع فى الأقفاص بسند الجسم ودفعها لباب القفص وتترك تســتكمل دخولها وعادة توضــع بأعداد زوجية لتســهيل عملية التسليم والمحاسبة . انظر شكل رقم (١٥) .

شكل رقم (١٥) امساك الطيور



قوانين الصـيد :

يقول القرآن الكريم « يا بنى اسرائيل قد نجيناكم من عدوكم وواعدناكم جانب الطـور الأيمن ونزلنـا عليـكم المن والسـلوى . كلوا من طيبـات ما رزقناكم ولا تطغوا فيه فيحل عليكم غضبى» . فطائر السمان أو «السلوى» هو الذى أنزله الله من السماء لانقاذ بنى اسرائيل من الجوع عند خروجهم

من مصر فى القرن الثالث عشر قبل الميلاد · فسقطت الملايين من طيور السمان وراح بنو اسرائيل يجمعون هذه الطيور أياما (٥٦أ : ١٤) ·

ولكن الشباك لا تحتجز الآن الا القليل من السمان · فقبل الستينات كان أهل سيناء يصطادون ما يقرب من ١٢٠ ألف من السمان وفى الستينات تناقص العدد الى ٤٠ ألف والآن يكاد يصل الى ٢٠ ألف فما السبب ؟

١ - ان السمان رغم أنه طائر شديد التحمل خلال هجراته فانه يتعرض لنسب عالية من الملوثات الناتجة من مخلفات المصانع وعوادم السيارات فى الأجواء المصرية · وبعض عناصر التلوث هذه مثل الزنك والزئبق والكادميوم وغيرها يؤدى الى وفاة أعداد منه عند تراكمها فى بعض أعضائه · كما تؤثر أيضا فى الاقلال من خصوبة الطائر وقدرته على مقاومة الأمراض ·

٢ - ان تراكم الغيوم وهبوب الرياح وحركة الاستصلاح قرب السواحل تتسبب فى هلاك السمان أو تعوق هبوطه ·

٣ - ان بعض طيور السمان تباد فى موطنها الأصلى أحيانا لأنها تقضى على الحبوب ·

٤ - وقد أباد الانسان طيور السمان بالصيد الضيق عندما يستخدم الشباك المزدوجة ويقربها من شاطىء البحر ويمدها الى مسافات طويلة ، فلا يفلت من السمان الا القليل ·

وكانت النتيجة أن سنت الحكومة قوانين لتحمى به أسراب السمان من شباك الصائدين ولتمكنها من اكمال رحلتها الى داخل أفريقيا وتحميها من الانقراض · من هذه القوانين ما يلى :

١ - يشترط على ناصبى الشباك أن تكون بعيدة عن الساحل ٥٠٠م على الأقل ·

٢ - يمنع ازدواج الشباك بمعنى عدم وجود أكثر من صف واحد فقط من التراكيب مواز للساحل حتى تكون هناك فرصة واحدة للصيد بدلا

من فرصتين وحتى تسقط في الشباك واحدة وتفلت الأخرى .

٣ ـ يمنع أيضا أن تكون الشباك ممتدة الى أكثر من ٧٥٪ من المساحات المرخص بها حتى يترك منفذ تطير منه الطيور دون شباك تعوقها، هذا وفقا لقانون وزارة الزراعة رقم ٥٣ لسنة ٦٦ .

٤ ـ التحذير من الاسراف في استخدام المبيدات الحشرية عموما .

دور التلميذ :

ان علاقة الانسان ببيئته هي علاقة تأثير وتأثر، أي أن الانسان يتأثر بالبيئة ويؤثر فيها . وهي ليست تأثير مطلق لأحدهما فقط .

ودور التلميذ نحو احترام البيئة وحماية السمان هو ما يلي :

١ ـ مراقبة تنفيذ هذه القوانين وتشجيع الصيادين على اتباعها . بالاضافة الى مواجهة أسباب التلوث التي ذكرت وتؤثر على حياة هذا الطائر .

٢ ـ ومن جانب آخر فان دور التلميذ التعامل مع هذه الطيور للتعرف على صفات أكثر قد تكون مجهولة . وتعامل التلميذ مع الطيور النادرة عموما ومراقبتها قد يكشف عن أصناف تغيب عن الباحثين . وبذلك يصبح أحد التلاميذ رائدا ومكتشفا في مجال يفيد العلم وينفع مواطنيه ، ولا عجب فان طائر الشرشير أزرق الجناح لم يكتشف الا قريبا .

٣ ـ أن يدعو الى الامتناع عن بيع طيور السمان النافقة بالاتفاق على بيعها قبل وقوعها في الشباك [illegible] الأعوام الماضية عن حصيلة كل تركيبة ، حتى لا يكون البيع باطلا من الناحية الدينية .

٤ ـ أن يقدر العمل اليدوي المنتج فيشارك ذويه في أعمال الصيد ، ويقدر القيم الاجتماعية مثل التعاون وغيرها .

٥ ـ أن يدعو ويشجع تربية طيور السمان لتعويض الانقراض في سمان الصيد وعلاجا لمشكلات الغذاء واعطاء فرصة أكبر للسمان المهاجر في اكمال رحلته وزيادة الانتاج فيه وأن يتكيف الانسان لتقبل التغير في

الطعم • وأن يقدر العلم والعلماء الذين يساهمون فى مشروعات التنمية هذه •
مشكلات صيد السمان :

التقى التلاميذ ببعض صيادى السمان الذين ذكروا أن من أهم مشكلاتهم ما يلى :

صعوبة اجراءات تصاريح الصيد •
صعوبة النقل الى منافذ البيع •
عدم توفر أدوات الصيد الجيدة بأسعار مناسبة •

ومن أهم المشكلات التى أثارها المسئولون عن حماية البيئة هى اغفال القوانين من جانب الصيادين بينما لم يعد حتى الآن أساليب مناسبة للمراقبة ، وأن هناك ٩٠ كم شمال وجنوب بحيرة البردويل - فى اللسان الفاصل بين البحر والبحيرة - لم يتم فيها وضع التراكيب فى اتجاه واحد•

ثانيا - تربية السمان

بدأت تربية السمان فى الانتشار التجارى ، وقد وصل عدد المزارع المتخصصة فى انتاج وتربية السمان فى مصر الى ٣٩ مزرعة متوسط طاقة المزرعة الواحدة منها ستة آلاف داجنة وتصل جملة طاقتها الانتاجية الى ١٨٠ طن سنويا من لحوم السمان وهذه الطاقة قابلة للزيادة وعموما يذكر أن أغلب هذه المزارع فى مناطق العريش والاسماعيلية وبورسعيد ودمياط والاسكندرية ومرسى مطروح كما توجد بأعداد أقل فى محافظات الدقهلية والشرقية والمنوفية (٤٨ : ١١ ، ١٦ ، ١٧) ويوجد مزرعتان للسمان بالعريش ينتج كل منهما حوالى ١٠ آلاف سمانة أسبوعيا •

وقد أمكن استئناس طيور السمان عن طريق بدو الساحل الشمالى للاسكندرية وذلك بتربيتها فى خيامهم بترقيد أمهاته الطبيعية على أعداد محدودة من البيض فى صناديق خشبية صغيرة أو بجمع البيض وترقيده تارة تحت الحمام وتارة أخرى مع بيض الدجاج • وباستمرار عمليات التربية والاستئناس أمكن تربية هذه الطيور منزليا • ويشجع ذلك أن

السمان يتشابه الى حد كبير مع الدجاج • وهما ينتميان لعائلة واحدة في عمليات انتاجه وفي أمراضه وخدمته ورعايته ، مع وجود قليل من الاختلافات • وما تتناوله الدراسة الحالية وتشجعه بدرجة أكثر هو التربية في المزارع •

نبذة تاريخية عن مزرعة سمان « الفيصل » بالعريش(١) :

أنشىء المشروع في أواخر ١٩٨٤ ، ومر بمرحلتين •

المرحلة الأولى : بدأ المشروع بمحطة مهداة الى محافظة شمال سيناء من الأمير عبد الرحمن الفيصل ، وكانت الطاقة الانتاجية لهذه المحطة اربعة آلاف طائر أسبوعيا •

المرحلة الثانية : في ١٩٨٦ وبعد عامين من تشغيل المشروع تم التعاقد على معدات اضافية تكملة للمشروع لتزيد طاقته فتصبح عشر آلاف طائر أسبوعيا ، ويتم الآن تشغيل المحطة بالكامل بطاقة اجمالية على مدار السنة قدرها ٩٦ دفعة بواقع ٤٥٠٠ طائر للدفعة • ويصل متوسط ما يذبح منها في المحطة ٣٦٠٠ طائر كل دفعة •

وقد تحسن مذاق لحم الطائر بعد المرحلة الثانية عند استبدال سلالة الطائر الياباني محل سلالة الطائر الفرنسي • كما تحسن الوزن فأصبح ٢٥٠ ـ ٣٠٠ جم وصافي اللحم ١٨٠ جم ، بينما لم يكد يصل الوزن قبل التطوير ١٨٠ جم قائم •

القيمة الاقتصادية لتربية السمان بشمال سيناء :

بالاضافة الى القيمة الغذائية لسمان المزرعة كغذاء كلحوم بيضاء ، فانه يتم تصديره للمحافظات الأخرى خاصة بورسعيد والقاهرة ، والى

---

(١) قدم هذه النبذة المهندس محمد خيري العيسوي المشرف على هذه المزرعة الحكومية والتي أصبحت فيما بعد مزرعة خاصة • وقد تم تسجيل اللقاء في أكتوبر ١٩٩١ ليستمع اليه التلاميذ •

الفنادق والى شركة مصر للسياحة بواقع ألف طن أسبوعيا • والطبق به ٤ طيور ثمنه ٦ جنيهات أى بمبلغ ١½ جنيه للطائر الواحد ، بينما التكلفة الاجمالية بعد تنظيفه وحفظه مجمدا تبلغ ١٤١ قرشا ، وأن تكلفة الطائر وعمره يوم واحد ١٧٤ مليما •

واذا أعدت منه كميات لاستهلاك السوق الخارجى ، فان هذا يزيد الدخل من العملات الصعبة ويمكن استخدام مخلفات الطائر كسماد أزوتى يعمل على خصوبة الأراضى الزراعية خاصة فى مشاتل الخضر والفاكهة والزينة •

ومشروع تربية السمان يخلق فرصا جديدة للعمل ، ويعمل على اقامة صناعات مرافقة وتحقيق هوايات الشباب •

مميزات سمان المزرعة :

عند المقارنة بين سمان المزرعة وسمان الصيد ، نجد أن الأول متوفر طول العام وحجمه كبير ووزنه ما بين ٢٥٠ ـ ٣٠٠ جم • أما الأخير فهو موسمى وحجمه صغير ويصل وزنه الى ٨٠ ـ ١٠٠ جم ، انظر الشكل رقم (١٦) • وذكر المزرعة على صدره بقع بنية والأنثى صدرها أصفر •

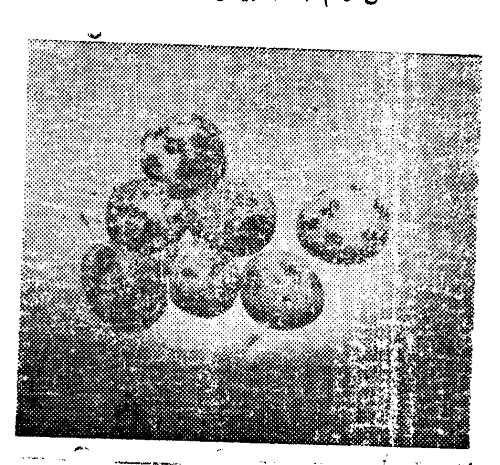
شكل رقم (١٦) سمان المزرعة وسمان الصيد



مراحل التربية فى المزرعة :

يتم تجميع البيض من الأمهات على مدار أسبوع ، ووزن البيضة ١٢ جم وتمتاز بلونها الكريمى وبقع بنية مختلفة الشكل والحجم باختلاف الأنواع والسلالات كما يوجد عليها بقع دقيقة لونهـا كريمى غامق تمثل مواضـع ثقوب التنفس • وقد قام التلاميذ بجمع بعض البيض المعد للتفريخ أثناء زيارتهم للمزرعة والشكل رقم ١٧ لاحدى هذه المجموعات • كما تم تصوير مراحل التربية بواسطة آلة نقل (كاميرة) الفيديو المصاحبة للتلاميذ •

شكل رقم (١٧) بيض السمان



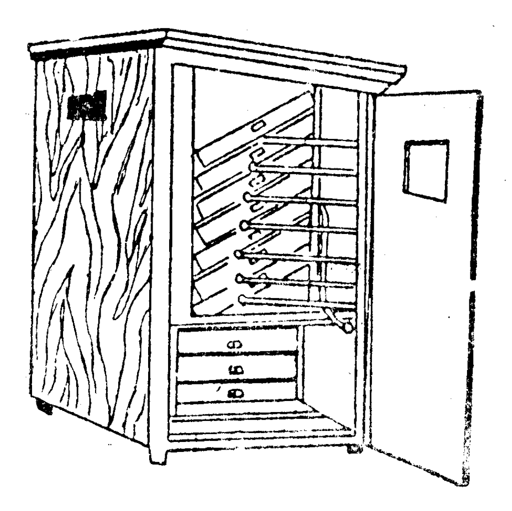
١ ـ عملية التفريخ :

يظل البيض داخل آلة التفريخ(١) ، انظر شكل رقم ١٨ ، المصدر (١٨ : ٧١) ١٤ يوما ويتم تقليب البيض دائما اعتبارا من اليوم الرابع ويتم نقل البيض لقسم الفقس(٢) فى اليوم الـ ١٤ (السمان اليابانى) لمدة ٣ ـ ٤ يوم حيث درجة الحـرارة المناسـبة ٩٩ف • أى ٣٧٫٥ مئوية والرطوبة النسـبية ٧٥٪ تصل الى ٩٢٪ • وآلة التفريخ بمزرعة العريش تسع ٢٤٤٨٠ بيضة •

---

(1) Seter (2) Hatcher

شكل رقم (١٨) ماكينة التفريخ



٢ - عملية التحضين :

ينقل الطائر وعمره يوم واحد (وزنه ٦ - ٨ جم) الى الحضانة بنفس درجة الحرارة (٣٧ - ٤٠°م) ٠ وهذه العملية تتطلب عناية مركزة بالكتكوت ، الاهتمام بحمايته من التلوث ووقايته وعلاجه هى أهم ملامح هذه العملية ٠ ويظل الكتكوت من ١٨ - ٢٠ يوما حسب درجة الحرارة (صيفا - شتاء) ٠

ومن المعروف أن الحضانة تتم فى بطاريات أو حضانات أرضية ، والأخيرة مبنية مجهزة بالأدوات ، والاخيرة قليلة التكاليف بينما تحتاج الى عمالة كبيرة ٠

٣- عملية التسمين :

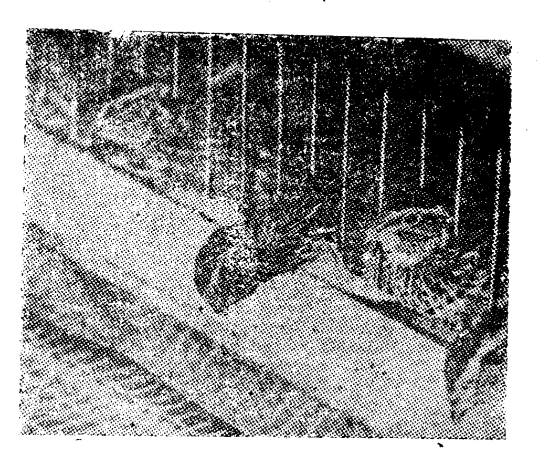
بعد مدة التحضين (١٨ - ٢١ يوما) تستمر تغذية وتسمين الطائر حتى ٤٢ - ٤٥ يوما ٠ وينمو الكتكوت تدريجيا على النحو التالى : نهاية

الأسبوع الأول ٣٥ جم ، الثانى ٧٠ جم ، الثالث ١١٠ جم ، الرابع ١٥٥جم والخامس ١٩٠ جم ، السادس يأكل كثيرا دون نمو يذكر ٠

وهناك عدة علائق يمكن الاختيار منها ، وفيما يلى احدى العلائق (١٨ : ٨٨) ذرة صفراء ٤٢ ، كسب فول صويا ٢٥ ، ذرة رفيعة ١٢ ، مسحوق سمك ١٠ ، كسب قطن مقشور ٩ ، أملاح ٥ر١ ، مضادات وفيتامينات ٥ر٠

وعموما تختلف مكونات العليقة وفقا للمرحلة العمرية للكتكوت ، ويمكن تعريف العليقة باسم البادى حيث تكون نسبة البروتين عالية بينما الكالسيوم قليل نسبيا ٠ ويمكن تعريفها باسم الناهى عند زيادة نسبة الكالسيوم اللازم للتبويض(١) : انظر عنبر التسمين فى الشكل التالى رقم (١٩) ، المصدر (٦١ق : ٣) ٠

شكل رقم (١٩) عنبر التسمين



(١) يتم ارشاد التلاميذ الى تخزين وتداول عينات الغذاء التى حصلوا عليها فى ظروف جيدة التهوية فى مكان جاف بعيدا عن الحرارة والرطوبة وضوء الشمس المباشر ٠

المجزر الآلى : قسم يلحق بالمزرعة ويستفاد منه فى استغلال منتج المزرعة لتوزيعــه على المواطنين بعد ذبحــه ثم نقله بطريقــة صــحية ، أو حفظه فى ثلاجات كبيرة لحين طلبه ، وتكون مدة صلاحيته ٦ شهور ٠

أمراض الســمان :

الأمراض التى تصاب بها كتاكيت السمان كثيرة ، منها أمراض نقص الفيتامينات مثل أ ، ب ، د ، هـ ، أو نقص أملاح الكالسيوم والفوسفور، أو زيادة الأملاح ، أو الســعال ٠ ولكن من أخطــر هــذه الأمراض وهى مما تصــيب الدواجن عموما (ســـامى : ١٥٤ ـ ١٥٥) ، العــدوى بالسالمونيلا (الباراتيفود ـ الاسهال الأبيض) وعدوى بكتريا القولون(١) (تسمم جرثومى) ٠ والاعراض فى الحالتين اسهال وتضخم فى الكبد والطحال وامتناع عن الأكل ونفوق مرتفع ، بالاضافة الى تجمع الطيور تحت الدفايات فى الحالة الثانية ٠

وقد تنتقل هــذه الأمراض من الأمهات المصـــابة ٠ وقد يكون من أسبابها أن الحرارة أو الرطوبة فى التفريخ والتحضين غير مناسبة ، أو أن المياه الجوفية بشمال سيناء والتى يعتمد عليها فى التغذية غير صالحة

ويتنــاول بلال ١٩٨٨ (١٨ : ١٨ ـ ٢٣) عوامل ســهولة تربية والصعوبات التى تواجه التربية ووسائل تطوير وتنميتها ، ذلك ما يمكن ايجازه فيما يلى :

عوامل سهولة تربية السمان :

قلة تكاليف انشاء المزارع الخاصة بتربية وايواء السمان ٠

الاســتفادة بالمزارع القائمة والتى يرغب أصــحابها فى تغيير أنماط الانتاج فيها كتحويل مزارع وعنابر السمان أو بعض أجزائها الى مزارع لتربية الســمان وذلك بعد تعديل وحداتها لتناسب تربيته ٠

---

(1) E.Coli infectien

دورة رأس المـال سريعة ويعطى عائدا سريعا ومجزيا (٢ - ٤ شهور) تعتبر أكثر اقتصادا عن غيرها من الأنواع الأخرى من الدواجن وذلك لصغر الحجم ورخص السـعر وقلة استهلاك العلائق وتحمل ظـروف البيئة ومقاومة الأمراض ٠

صعوبات تربية السـمان :

أشار صاحب احدى المزرعتين للتلاميذ أن الصـعوبات تكمن فى نقص البحوث العلمية فى التغذية لتحسين مذاق لحوم سـمان التربية وزيادة نسبة الدهون الصفراء ، وبحوث مقومة الأمراض وتوفير المياه الصالحة للشرب ، كذلك نقص بعض امكانات التربية ومشكلات التسويق ٠

وسائل تطوير وتنمية تربية السمان :

الارشاد الزراعى الى أهمية اسـتغلال رأس المـال فى تشغيل مزارع انتاج وتربية السـمان وتوعيـة المربين والمزارعين الى وسـائل التربيـة السليمة ، توفير المعلومات والخبرات عن طريق اصدار النشرات والكتيبات وتوفير السلالات الجيدة ، والبيض الصالح للتفريخ ، والأعلاف الاقتصاديه ومستلزمات تشغيل المزارع من آلات وأدوات ٠

اقامة مزارع نموذجيـة يلحق بهـا مراكز للتـدريب ، نشر الوعى وتخريج الفنيين ٠

ادخال التحسينات على أسـاليب طهى السـمان حتى يقبل عليه أهل شمال سيناء بالمستوى المرغوب ٠

الاهتمام بعملية التسويق والعمل على تنمية حب الاستطلاع والرغبة والتدريب والتجريب لتشجيع المستهلكين على الاقبال على لحوم السمان وتداولهـا ٠

العمل على دراسة الأمراض والطفيليات التى تصيب كتاكيت وطيور السمان السمان فى أعمارها المختلفة وتوفير اللقاحات والأمصال والأدوية

اللازمة، ومراعاة الاحتياطيات المتعلقة بظروف التفريخ والتحضين ، واقامة مشروعات المياه الصالحة للشرب ، والتعاون بين محطات التربية ومركز البحوث بالدقى . وأن تساهم محطات التربية في تمويل البحوث العلمية أيضـا .

ومع قلة البحوث التى أجراها العلماء والباحثون في السمان ، أمكن التعرف على البحوث التالية :

أجرى « د. محمود أحمد القصاص » الأستاذ بكلية العلوم جامعة الأزهر - وهو من أهل شمال سيناء - بالاشتراك مع آخر بحثا ١٩٨٩ (٧٣ : ٢٢٧) أوضح أن الارتباط موجبا بين عمر السمان ومعدل انتاج البيض (أقصى انتاج كان فى عمر ١٥٠ يوما) . وأن الارتباط سالبا بين وزن بيض السمان ومحتواه فى الكوليسترول . وكانت أقصى انتاجية للبيض عى عمر ١٥٠ يوما مصاحبة لانخفاض مستويات البروتينات الكلية وأنزيمات ترانس امينيز (دلالة نشاط الكبد وكذلك انخفاضا فى عدد كرات الدم الحمراء) . وان لمراحل العمر أثر معنويا على مستويات جلوكوز الدم والبروتينات الكلية والكوليسترول .

وفى بحث آخر تم التوصل الى أنه لم يتضـح امكانية علاج التهـاب الشعب الهوائية باستخدام بيض السمان كغذاء للآدميين .

وأجرت « هدى حجازى » المعيدة بكلية العلوم جامعة عين شمس بحثا يوضح أن دم السـمان يتلوث من العناصر السـامة النـاتجة عن عوادم المصـانع والسـيارات ممـا يؤثر فى خصـوبة الطائر من ناحية وظائف الأعضاء وتراكيب الخلايا .

كما أجرت نعمة الله جمال المعيدة بكلية الزراعة بجامعة عين شمس بحثا ١٩٩٢ فى وظائف أعضاء السمان .

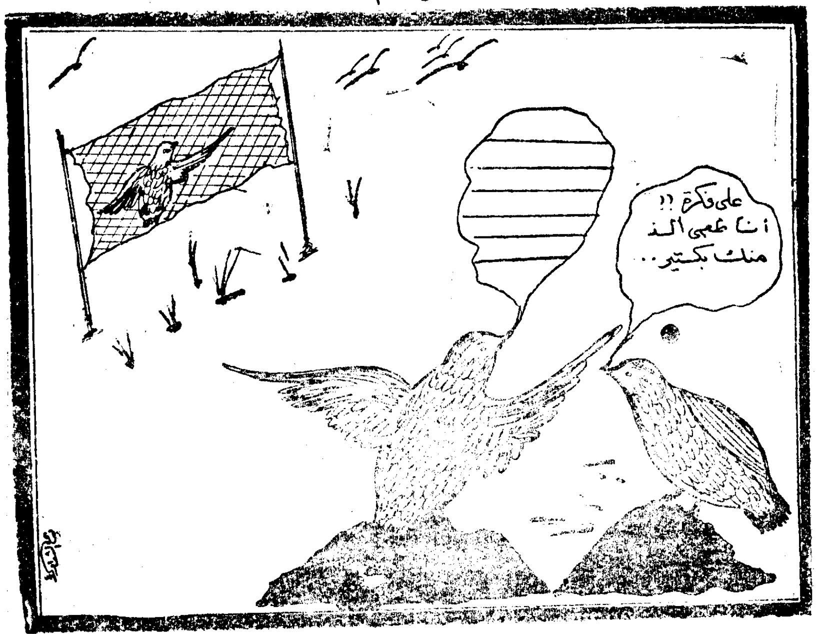
وقد أدى التلاميذ بحمـاس معظم الأنشـطة المتضـمنة فى اللوحة الانسيابية ، وقاموا بتجميع محتوى الوحدة الذى تم عرضه فى هذا الفصل وبهذا تم تحقيق أهم ملامح الوحدة الدراسية التى وضعها البحث .

وننهي عرض هذه الوحدة بما قدم خلال تدريس الوحدة من رسوم كاريكاتيرية ٠ الكاريكاتير الأول شكل رقم (٢٠) يتضمن تعليقا يهدف الى انماء وعى التلاميذ بدور قوانين الصيد ، والكاريكاتير الثانى شكل رقم (٢١) يطلب من التلاميذ تعليقا بهدف توضيح مميزات سكان التربية وترغيب التلاميذ فيه ٠

شكل رقم (٢٠)



شكل رقم (٢١)



وقد كانت تعليقات التلاميذ على الشكل الأخير طريفة جدا ومنها مايلى

- أنا متربية على الغالى ، والأكل بييجى ليه وأنا متستتة •
- أنا سلطانة زمانى ، عاش اللى ربانى •
- أنا سمينة وجميلة •
- ما ناقص الا أنت يامسفرتة يا متمرمطة ، يا شقيانة يا عبيانة •
- فى بيت أبونا ، وييجو الغرباء يتنقدونا •

- وقد أخذ بعض التلاميذ - عن طواعية ودون أن يطلب منهم - يضيفون تعليقات أخرى على الشكل الأول ، من هذه التعليقات ما يلى :

- القانون يامتمردين •
- أنا حاطالب بوليس دولى لحمايتى •
- أنا اتهم صيادي شمال سيناء بتصفيتي جسديا •

رقم الإيداع بدار الكتب ٨٢٤٠ / ١٩٩٢